

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ
«ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА»,

призначені для студентів, які заочно навчаються
за програмами підготовки магістрів за спеціальностями
051 «Економіка» та
076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Дніпро НМетАУ
2019

Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Інноваційний розвиток підприємства», призначені для студентів, які заочно навчаються за програмами підготовки магістрів за спеціальностями 051 «Економіка» та 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / Укл.: В.В. Білоцерківець, О.О. Завгородня. – Дніпро: НМетАУ, 2019. – 60 с.

Укладачі:

В.В. Білоцерківець, д-р екон. наук, проф.;

О.О. Завгородня, д-р екон. наук, проф.;

Затверджено на засіданні кафедри
міжнародної економіки,
політичної економії та управління

Протокол №1 від 30 серпня 2019 р.

Відповідальний за випуск В.М. Тарасевич, д.е.н., проф.

Рецензент: К.Ф. Ковальчук, д.е.н., проф. (НМетАУ)

Підписано до друку 21.09.19. Формат 60х84 1/16. Папір друк. Друк плоский.
Облік.-вид. арк. 2,47. Умов. друк. арк. 2,43. Тираж 100 пр. Замовлення № ____.

Національна металургійна академія України
49600, м. Дніпро-5, пр. Гагаріна, 4

Редакційно-видавничий відділ НМетАУ

ЗМІСТ

1. Загальна характеристика, зміст та структура навчальної дисципліни «Інноваційний розвиток підприємства»	4
2. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни «Інноваційний розвиток підприємства»	11
2.1. Мета, зміст та основні задачі контрольної роботи	11
2.2. Завдання контрольної роботи	12
2.3. Вказівки до розв'язання завдань контрольної роботи ...	19
2.4. Оформлення контрольної роботи	44
2.5. Захист контрольної роботи	46
3. Питання для підсумкового контролю знань з дисципліни «Інноваційний розвиток підприємства».....	48
4. Приклади тестових завдань	50
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	56
ДОДАТКИ	57

1. Загальна характеристика, зміст та структура навчальної дисципліни «Інноваційний розвиток підприємства»

Спеціальність: 8.071 Економіка (ЕК01, ЕК02)
8.076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність (ЕП)

Розподіл навчальних годин (Заочна форма навчання)

	Усього	Курс
		7
Усього годин за навчальним планом, у тому числі:	120	120
Аудиторні заняття, з них:	28	28
Лекції	20	20
Лабораторні роботи		
Практичні заняття	8	8
Семінарські заняття		
Самостійна робота, у тому числі при:	92	92
підготовці до аудиторних занять		
підготовці до екзамену	9	9
виконанні курсових проектів (робіт)		
виконанні контрольних завдань	18	18
опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	65	65
Заходи семестрового контролю		екзамен

1.1. Характеристика дисципліни

Навчальна дисципліна "Інноваційний розвиток підприємства" є нормативною і входить до циклу дисциплін загальної (гуманітарної та соціально-економічної) підготовки магістрів за спеціальностями 051 «Економіка» та 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність».

Мета вивчення дисципліни – формування у студентів знань та вмінь щодо забезпечення інноваційного розвитку економічних систем, оцінювання їхнього інноваційного потенціалу, обґрунтування та реалізації ефективних управлінських рішень з розвитку економіки на інноваційних засадах за невизначеності умов та вимог.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- основні етапи інноваційного процесу та фази життєвого циклу інноваційної продукції;
- сучасні організаційні форми здійснення інноваційної діяльності, її основні етапи та принципи ефективної взаємодії учасників на мікро- та макрорівнях економічної системи;

- методичні положення та інструментарій оцінювання інноваційного потенціалу та рівня інноваційного розвитку економічних систем;
- методи та інструменти державної інноваційної політики, можливості та умови державної підтримки інноваційного підприємництва в Україні;
- засади та технологію розробки стратегії інноваційного розвитку підприємства;
- засади проектного управління інноваційним розвитком, умови створення та ефективної роботи команди інноваційного проекту;
- джерела та методи залучення інвестицій до інноваційної діяльності;
- методичні засади оцінювання результативності інноваційного капіталотворення;
- основні технології охорони прав та економіки інтелектуальної власності;

вміти:

- діагностувати стан інноваційного потенціалу підприємства та обґрунтовувати пріоритетні напрямки його нарощування;
- оцінювати і вибирати найефективніші напрямки інноваційного розвитку підприємства, найбільш прийнятні відповідно до зовнішніх і внутрішніх умов;
- застосовувати методики генерації інноваційних ідей при прийнятті управлінських рішень;
- обґрунтовувати управлінські рішення щодо забезпечення ефективності інноваційного розвитку суб'єктів господарювання;
- розробляти організаційні заходи щодо підвищення рівня інноваційної культури підприємства та створення сприятливих умов для розкриття творчого потенціалу персоналу;
- ідентифікувати та оцінювати ризики інноваційної діяльності, контролювати та мінімізувати їхній рівень засобами ризик-менеджменту;
- економічно обґрунтовувати вибір способу комерціалізації об'єктів прав промислової власності підприємства.

Водночас дисципліна "Інноваційний розвиток підприємства" спрямована на формування у студентів наступних **соціальних навичок та навичок успішності (soft skills)**: комунікаційні навички, здатність управляти власним часом, здатність логічно, критично та самокритично мислити, здатність самостійно приймати рішення, сприймати критику та відстоювати власну позицію, бажання досягти успіху.

Критерії успішності – отримання позитивних оцінок на семінарських заняттях, при захисті індивідуального завдання (контрольної роботи), виконанні екзаменаційної роботи.

Набуті знання і вміння використовуватимуться при написанні магістерських робіт в частині аналізу поточного стану, вибору напрямів розвитку об'єкта дослідження та оцінки ризиків пропонованих управлінських рішень, також вони сприятимуть самореалізації майбутніх фахівців за спеціалізацією навчання.

1.2. Зміст та тематичний план дисципліни

Назва розділу/теми та її зміст
Модуль 1. Засади інноваційного розвитку.
Тема 1. Базисні понятті теорії інновацій. Сутність, зміст, класифікація та функції економічних інновацій. Поняття «інноваційна діяльність», «інноваційний процес», «інноваційний розвиток». Етапи, стадії та результати інноваційного процесу. Відображення результатів науково-технічної та інноваційної діяльності підприємства у статистичній звітності. Еволюція моделей інноваційного процесу та становлення моделі відкритих інновацій.
Тема 2. Зміст, наслідки та чинники інноваційного розвитку соціально-економічних систем. Мотивація, цілі, ознаки та суперечності інноваційного розвитку. Різновиди ефектів інноваційного розвитку: економічний ефект, науково-технічний ефект, науковий (пізнавальний) ефект, соціальний ефект, бюджетний, екологічний ефект. Взаємозв'язок економічного та інноваційного розвитку. Інноваційна складова циклічного розвитку економічних систем. Теорія «довгих хвиль» М. Кондратьєва та «креативного руйнування» Й. Шумпетера. Циклічність інноваційного розвитку виробничого підприємства. Модель інноваційного розвитку підприємства та чинники її формування. Потенціал інноваційного розвитку підприємства, його структура, оцінювання та діагностика окремих складових (фінансової, кадрової, технологічної, маркетингової та організаційно-управлінської).

Тема 3. Сучасні організаційні форми інноваційного розвитку.

Сфери, суб'єкти та об'єкти інноваційної діяльності. Експлеренти, патієнти, комутанти та віаленти як специфічні суб'єкти інноваційної діяльності. Венчурне підприємство та його форми. Інноваційне підприємство та особливості його життєвого циклу.

Поняття «національна інноваційна система» (НІС). Склад, структура, принципи побудови та показники функціонування НІС. Підходи до визначення ефективності НІС.

Інфраструктура ринку інновацій, її складники та основні функції.

Сучасні фінансові послуги інноваційному підприємництву.

Тема 4. Державна підтримка інноваційного підприємництва.

Зміст, цілі, принципи та інструменти державної науково-технічної та інноваційної політики. Технологічні та інноваційні пріоритети розвитку національної економіки як орієнтири інноваційного розвитку суб'єктів господарювання. Регламентація та створення сприятливого інституційно-правового середовища інноваційної діяльності. Напрями державного регулювання та форми фінансово-кредитної підтримки інноваційного підприємництва в Україні.

Модуль 2. Стратегія та тактика інноваційного розвитку підприємства.

Тема 5. Розробка та реалізація стратегії інноваційного розвитку підприємства.

Інноваційна політика підприємства, її завдання та принципи. Стратегія та тактика інноваційного розвитку. Організаційно-економічний механізм управління інноваційним розвитком підприємства.

Структура, етапи та алгоритм розробки стратегії інноваційного розвитку підприємства. Основні напрями розвитку інноваційного потенціалу та ринкових можливостей підприємства. Особливості інноваційної поведінки великих, середніх та малих фірм.

Стратегічні бізнес-моделі інноваційного розвитку підприємств.

Тема 6. Управління вибором напрямків інноваційного розвитку підприємства.

Напрямки інноваційного розвитку: поняття, класифікація та порівняльна

характеристика. Вибір напрямків інноваційного розвитку. Критерії і методичні основи вибору напрямків інноваційного розвитку підприємств. Методи аналізу зовнішнього середовища та інноваційної ситуації підприємства.

Тема 7. Маркетинговий підхід до розроблення і виведення інновацій на ринок.

Інноваційна ініціатива. Поняття та основні завдання маркетингу інновацій. Відмінність маркетингу інновацій від маркетингу відомого товару.

Специфіка ринкових досліджень для виявлення та аналізу попиту на інновації. Види попиту на інновацію і чинники, що впливають на нього. Класифікація незадоволених потреб споживачів. Методи виявлення прихованих, але не ідентифікованих (не розпізнаних) потреб.

Класифікація споживачів за ставленням до інновацій. Дифузія інновацій. Маркетингові стратегії подолання споживчого опору інноваціям на ринку

Модуль 3. Проектне управління інноваційним розвитком

Тема 8. Розробка та реалізація інноваційного проекту.

Концепція проектного аналізу та його принципи. Особливості, класифікація та структура інноваційних проектів. Середовище інноваційного проекту. Склад та функції учасників проекту.

Зміст та структура типового бізнес-плану інноваційного проекту. Етапи розроблення й реалізації інноваційного проекту: розробка концепції проекту, власне проектування, виготовлення і просування на ринок інноваційної продукції.

Принципи оцінювання і фінансово-економічні показники ефективності інноваційно-інвестиційного проекту.

Управління якістю інноваційного проекту.

Тема 9. Команда інноваційного проекту.

Передумови створення команди. Склад та рольові функції членів команди інноваційного проекту. Керівництво та лідерство.

Етапи життєвого циклу команди проекту. Моделі роботи інноваційного проекту. Ознаки ефективної команди та умови ефективної командної роботи. Ефект синергії.

Методи стимулювання творчої та інноваційної активності персоналу. Теорія успіху та інструменти мотивації керівників інноваційних проектів. Особливості мотивації персоналу протягом життєвого циклу інноваційного проекту.

Тема 10. Генерація та аналіз інноваційних ідей.

Джерела генерації та виявлення ідей щодо інновацій. Краудсорсинг.

Методи генерації інноваційних ідей та їх порівняльна характеристика. Сутність та різновиди експертних методів прийняття інноваційних рішень. Особливості застосування методів синектики, «мозкового штурму» та морфологічних карт при генерації інноваційних ідей.

Критерії оцінки та відбору інноваційних ідей.

Модуль 4. Інвестиційне забезпечення та ризики інноваційної діяльності.

Тема 11. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку підприємства.

Взаємозв'язок інновацій та інвестицій. Джерела та механізми фінансування інноваційних проектів. Формування та оптимізація інвестиційних ресурсів. Переваги та недоліки методів інвестування (самофінансування, кредитування, акціонування, лізинг, селенг, форфейтинг тощо). Місце і роль венчурного капіталу в інноваційному процесі. Система фінансування інноваційної діяльності на рівні держави.

Тема 12. Ризики в інноваційній діяльності та управління ними.

Поняття ризику та основні причини невизначеності і спричиненого нею ризику. Ризики, спричинені впливом факторів макро- та мікросередовища. Класифікація та методи оцінювання ризиків інноваційної діяльності. Цілі та методи управління ризиками інноваційній діяльності підприємства.

Тема 13. Охорона прав та економіка інтелектуальної власності.

Інтелектуальна власність як економіко-правова категорія. Класифікація об'єктів інтелектуальної власності, способи їх захисту та комерціалізації. Академічна доброчесність в системі охорони прав інтелектуальної власності. Методичні підходи до оцінювання вартості об'єктів промислової власності. Управління «портфелем» інтелектуальної власності підприємства.

Семінари/ практичні заняття (8 годин)

№ п.п	Тема та її зміст	Тривалість (годин)
1.	Розробка та реалізація інноваційного проекту.	2
2.	Генерація та аналіз інноваційних ідей.	2
3.	Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку підприємства.	2
4.	Ризики в інноваційній діяльності та управління ними.	2

Самостійна робота студентів заочної форми навчання включає різні форми, зокрема:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу;
- вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;
- підготовка до семінарських) занять;
- систематика вивченого матеріалу дисципліни перед складанням екзамену;
- підбір та огляд літературних джерел за проблематикою контрольного завдання;
- виконання контрольних завдань тощо.

Індивідуальні контрольні завдання є однією з форм самостійної роботи студентів, яка передбачає створення умов для якнайповнішої реалізації творчих можливостей студентів і має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти одержують в процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці.

Контрольні завдання *самостійно* виконуються студентами під керівництвом викладача.

Розподіл самостійної роботи студентів з дисципліни

“Інноваційний розвиток підприємства”:

Загальний обсяг самостійної роботи – 92 години, у т.ч. :

- 1) виконання домашньої контрольної роботи та її захист – 18 год.;
- 2) підготовка до складання екзамену – 9 год.;
- 3) самостійне вивчення розділів програми, що не викладаються у лекціях – 65 год.

2. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання контрольних робіт з дисципліни

“Інноваційний розвиток підприємства”

2.1. Мета, зміст та основні задачі роботи

Контрольна робота з дисципліни «Інноваційний розвиток підприємства» є невід’ємною складовою частиною усього навчального процесу і являє собою важливу форму самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни, набуття відповідних компетенцій та програмних результатів навчання.

Контрольна робота має практичну спрямованість, відображає рівень засвоєння студентом теоретичних знань, отриманих в ході вивчення даної дисципліни, і здатність застосовувати їх при аналізі інноваційних проєктів, обґрунтуванні управлінських рішень з інноваційного розвитку підприємства в умовах невизначеності та ризику. Виконання контрольної роботи направлене, з одного боку, на більш глибоке вивчення магістрантами проблем, пов’язаних із теорією, методологією та практикою інноваційного розвитку, а з іншого, - на удосконалення навичок обробки первинної економічної інформації, проведення розрахунків з визначення показників ефективності інноваційного проєкту (ІПр), самостійного аналізу та інтерпретації отриманих результатів.

Мета і зміст контрольної роботи визначають її наступні **основні задачі**:

- розвиток навичок пошуку, обробки та аналізу необхідної інформації;
- удосконалення практичних навичок дисконтування й капіталізації грошових потоків, визначення вартості капіталу інноваційного проєкту;
- оволодіння методами оцінювання економічної ефективності інноваційних проєктів (методи NPV, PI, PP, DPP, IRR);
- набуття та розвиток навичок визначення рівня ризику інноваційних проєктів сценарним методом;
- закріплення вмінь обґрунтування рішень в умовах непевності й ризику, багатоваріантний ситуаційний підхід до вибору варіанта інноваційного проєкту;
- освоєння методів графічної презентації даних та їх аналізу із використанням інформаційно-комп’ютерних технологій;
- підготовка до виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра.

2.2. Завдання контрольної роботи

Варіанти усіх завдань обираються студентом за останньою цифрою власної залікової книжки.

Завдання №1.

За даними таблиці 2.2.1 визначити показники чистої приведеної вартості, індексу рентабельності, простого та дисконтованого терміну окупності, внутрішньої норми рентабельності двох інноваційних проектів. Проаналізувати та обґрунтувати, реалізація якого за інших рівних умов є більш вигідною для підприємства.

За допомогою засобів Microsoft Office побудувати фінансові профілі обох проектів.

Таблиця 2.2.1

Вихідні дані для завдання 1

Варіант	Ставка дисконту, %	Проект	Величина початкових інвестицій, млн. грн.	Грошовий потік за роками, млн. грн.		
				1-й	2-й	3-й
0	10	A	- 100	180	145	90
		B	- 80	20	50	75
1	12	A	- 55	30	40	60
		B	- 62	80	27	55
2	9	A	- 110	100	30	20
		B	- 135	150	210	240
3	15	A	- 60	70	40	80
		B	- 75	25	30	10
4	8	A	- 80	40	70	80
		B	- 115	35	150	10
5	14	A	- 85	25	60	47
		B	- 65	50	80	32
6	18	A	- 130	80	60	150
		B	- 100	55	47	80
7	16	A	- 127	75	50	120
		B	- 110	40	80	100
8	9	A	- 120	57	65	110
		B	- 80	50	30	85
9	12	A	- 60	35	48	70
		B	- 100	75	20	80
10	8	A	-120	80	105	125
		B	-150	100	150	180

Завдання №2. Компанія планує реалізацію інноваційного проекту, зміст та особливості фінансування якого визначаються відповідно варіанту за даними таблиць 2.2.2 і 2.2.3.

Таблиця 2.2.2

Мета та зміст інноваційного проекту

Варіант	Зміст інноваційного проекту
0	впровадження нової технологічної лінії, що дозволить підприємству дотримуватися більш високих екологічних стандартів якості продукції та вийти на "зелені" сегменти ринку продовольчих товарів
1	удосконалення ергономічних характеристик та дизайну товару на основі наявних технологій та ресурсної бази, проведення супутніх рекламних заходів для збереження позицій на ринку;
2	диверсифікація номенклатури, розробка та випуск нового товару для нового сегменту ринку на основі наявних технологій та ресурсної бази з метою збільшення прибутків;
3	сегментація, випуск нового товару для традиційного сегменту ринку на основі наявних технологій та ресурсної бази з метою збільшення прибутків;
4	впровадження нової технологічної лінії, яка дозволить зменшити ресурсоемність товарної продукції, що вже випускається підприємством, та отримати економію поточних витрат;
5	підвищення прибутку шляхом удосконалення технологічного процесу з метою підвищення продуктивності праці та здешевлення собівартості продукції завдяки ефекту масштабу;
6	реорганізація внутрішньої системи менеджменту та контролю якості, що дозволить успішно пройти процедуру сертифікації продукції та вивести її на зовнішній ринок;
7	удосконалення збутової мережі підприємства, запровадження нових сервісних услуг та оптимізація логістики з метою збереження ринкових позицій;
8	диверсифікація сфер діяльності, розробка та випуск нового товару для нового сегменту ринку на основі впровадження нової технологічної лінії;
9	реалізація комплексу маркетингових інновацій, що дозволить удосконалити систему каналів просування продукції підприємства на ринок, прискорити товарообіг та збільшити валові доходи від реалізації продукції;
10	технологічна модернізація, що дозволить зменшити ресурсоемність товарної продукції, яка вже випускається підприємством, отримати економію за рахунок ефекту масштабу та зменшення бракованих виробів.

Таблиця 2.2.3

Структура та особливості фінансування інноваційного проекту

	Питома вага окремих ресурсів в загальному обсязі фінансування, %										
	Варіант (остання цифра залікової книжки)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Джерела фінансування разом, у т.ч.:	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Власні кошти*	20	40	45	40	40	10	-	50	-	35	30
Кредити банку	60	30	55	20	60	50	75	50	75	45	20
Пільговий бюджетний кредит	-	30	-	-	-	-	-	-	-	20	-
Прості акції	20	-	-	30	-	20	25	-	20	-	30
Привілейовані акції	-	-	-	10	-	20	-	-	5	-	20
	Ціна окремих джерел фінансування, %										
	Варіант (остання цифра залікової книжки)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціна кредитних банківських грошей – ставка відсотку	24	18	20	21	15	22	16	18	15	20	24
Прибутковість власного капіталу (до сплати податків)*	30	40	25	36	32	24	35	45	25	25	20
Прості акції	30		25		15		32		15		
Привілейовані акції	20				25				10		
Ставка за пільговим державним кредитом	0										

* Власні кошти оцінювати за рівнем норми чистого прибутку. Ставка податку на прибуток підприємств 20%. Вважати, що податкові пільги підприємствам-інноваторам не надаються.

Із врахуванням типу інноваційного проекту, особливостей його фінансування та ризикового потенціалу, розрахувати середньозважену ціну капіталу(WACC) проекту, надати експерту оцінку імовірності його успішної реалізації та визначити мінімальну граничну норму прибутковості.

Із врахуванням відомих Вам переваг і недоліків використання відповідних джерел інвестиційних ресурсів, запропонуйте варіант реструктуризації джерел фінансування проекту, що дозволить знизити його WACC на 2,5%. Ціну відповідних джерел фінансування вважати незмінною.

Завдання №3. Інноваційний проект передбачає організацію виробництва та реалізації однорідної продукції. Вихідні дані наведені в таблиці 2.2.4.

Плановану ціну реалізації, структуру та середні витрати виробництва на одиницю продукції вважати незмінними протягом усього життєвого циклу інноваційного проекту та незалежними від коливання обсягів продажу.

Таблиця 2.2.4

Вихідні дані завдання 3

Варіант	Інвестиції (ICo), тис. грн. (2012 рік)	Надходження за періодами (TR), тис. грн.				Витрати за періодами (TC), тис. грн.				Планована ціна одиниці продукції (P), грн.	Ставка дисконту, %
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016		
0	345	320	370	405	440	210	235	270	285	15	12
1	120	100	150	180	200	75	90	85	100	20	14
2	240	180	210	240	250	80	90	85	100	18	15
3	420	380	460	510	560	200	260	280	320	30	8
4	180	120	120	150	180	45	60	75	100	20	10
5	195	175	200	250	250	90	110	140	140	20	9
6	800	560	1250	1400	1750	320	450	800	900	120	12
7	500	450	720	850	940	270	320	480	580	150	18
8	420	380	460	510	560	200	260	300	300	50	25
9	620	550	870	1030	1140	345	410	565	680	200	16
10	300	280	320	350	380	180	210	240	250	25	10

Визначити:

1) критичне значення ринкової ціни одиниці продукції, якщо дисконтна ставка –10%;

2) запас міцності інноваційного проекту за ціною реалізації продукції;

3) критичне значення сукупного обсягу реалізації продукції;

4) запас міцності інноваційного проекту за обсягами виробництва;

5) маржу фінансової безпеки інноваційного проекту в абсолютному та відносному виразах;

б) критичне значення обсягу реалізації при а) зменшенні ціни на 7% та б) підвищенні ціни на 5% відносно планованої, якщо середні витрати на виробництво та реалізацію одиниці продукції залишилися незмінними. Надати оцінку чутливості інноваційного проекту до цінових коливань.

Завдання 4. Застосовуючи комплексний підхід, за даними табл. 2.2.5 провести оцінку інноваційного потенціалу підприємства та проаналізувати отримані результати.

Таблиця 2.2.5

Система показників оцінки інноваційного потенціалу підприємства

Група	Ваговий коефіцієнт групового показника	Показники	Умовне позначення	Значення експертної оцінки*										
				Варіант										
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Показники кадрового потенціалу (ПК)	0.25	Соціально-психологічний клімат	ПК ₁	3.2	5.6	7.2	6.8	5.2	7.5	4.6	5.0	8.1	2.7	4.8
		Рівень мотивації до творчої та інноваційної активності	ПК ₂	4.2	4.8	6.9	7.0	5.5	6.7	5.4	5.0	8.3	7.6	3.2
		Рівень ротації кадрів	ПК ₃	2.8	6.2	7.5	6.5	4.0	8.0	5.8	6.2	7.3	4.0	4.4
		Рівень професіоналізму та компетентності персоналу	ПК ₄	4.8	6.8	8.0	7.9	5.6	8.5	4.9	5.8	8.0	6.8	5.2
Показники виробничо-технічного потенціалу (ПВ)	0.20	Рівень використання виробничих потужностей	ПВ ₁	9.2	8.4	7.4	7.8	9.0	8.4	8.6	7.5	7.2	8.3	8.9
		Рівень залучення нематеріальних активів	ПВ ₂	2.7	4.0	4.2	6.0	3.2	6.8	5.1	4.6	3.9	4.5	3.1
		Екологічність технологій та обладнання	ПВ ₃	6.0	6.4	5.0	4.3	4.9	8.2	6.0	5.5	5.1	4.4	4.5
		Якість технологічного устаткування	ПВ ₄	7.0	6.8	5.4	5.1	5.0	8.5	7.2	5.8	5.5	6.0	5.6
		Рівень оновлення продукції	ПВ ₅	3.2	4.7	5.1	5.9	6.5	7.0	7.5	6.1	5.8	6.4	4.2
Показники фінансового потенціалу (ПФ)	0.15	Рентабельність вкладеного капіталу	ПФ ₁	6.0	7.2	8.0	5.0	4.2	5.6	7.2	6.4	6.0	8.0	8.2
		Співвідношення власних та залучених фінансових ресурсів	ПФ ₂	5.8	6.0	7.4	6.5	7.8	6.0	8.2	5.0	3.5	7.0	5.7
		Можливості залучення додаткового капіталу	ПФ ₃	4.0	6.0	7.0	8.0	3.0	6.4	9.0	7.2	5.5	6.2	9.1
		Рентабельність реалізованої інноваційної продукції	ПФ ₄	7.5	4.0	5.6	7.8	6.4	6.0	4.8	6.8	7.2	5.9	6.3
Показники організаційно-управлінської складової	0.15	Ефективність організаційної структури підприємства	ПО ₁	6.0	4.5	5.0	5.5	6.2	7.5	6.8	5.8	6.0	6.4	5.4
		Рівень організаційної	ПО ₂	5.0	5.0	4.5	6.0	6.0	8.0	7.2	5.2	6.3	7.0	6.2

Група	Ваговий коефіцієнт групового показника	Показники	Умовне позначення	Значення експертної оцінки*										
				Варіант										
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(ПО)		культури												
		Ефективність комунікаційних зв'язків	ПО ₃	6.4	4.8	8.0	4.8	6.6	7.5	7.2	6.1	4.8	6.3	7.1
		Якість системи стратегічного планування та контролю	ПО ₄	5.2	4.0	5.5	6.0	5.1	6.8	5.6	5.8	6.5	5.8	5.8
		Рівень довіри до керівництва	ПО ₅	3.4	5.0	6.2	5.5	4.8	8.2	7.1	6.4	7.0	5.0	6.0
Показники маркетингової складової (ПМ)	0.25	Дослідження ринкового середовища	ПМ ₁	6.4	5.0	6.5	5.8	6.0	7.2	6.4	5.6	6.7	6.0	6.5
		Дослідження споживачів та цін	ПМ ₂	6.8	5.8	7.1	6.4	5.6	8.0	6.6	6.2	6.9	5.5	7.8
		Темпи розширення частки ринку	ПМ ₃	5.1	6.2	7.8	6.6	6.0	6.4	7.5	7.0	6.1	8.2	5.9
		Ефективність каналів просування та рекламної діяльності	ПМ ₄	6.2	6.8	7.0	6.6	5.2	7.4	6.7	5.9	7.1	8.0	3.8
		Рівень лояльності споживачів	ПМ ₅	6.5	7.0	7.0	7.2	4.0	7.8	6.4	6.0	5.8	6.0	4.7

* Шкала умовної експертної оцінки використання окремих складових інноваційного потенціалу та (або) їх відповідності стратегічним цілям розвитку підприємства :

0 – зовсім не використовується потенціал елемента, повна невідповідність;

0 ÷ 4,0 балів – низький рівень використання потенціалу/ відповідності елемента;

4,1 ÷ 7,5 балів – середній рівень використання потенціалу / відповідності елемента;

7,6 ÷ 10,0 балів – високий рівень використання потенціалу/ відповідності елемента.

Завдання №5. За наведеними у таблиці 2.2.6 даними, розрахувати показники очікуваного доходу, середньоквадратичного відхилення та коефіцієнту варіації й надати порівняльну оцінку рівню ризикованості проектів А та В. Який з них доцільно реалізувати на підприємстві, керівництво якого є прихильником політики поміркованого («розумного») ризику?

Таблиця 2.2.6

Вихідні дані завдання 5

Варіант	Варіанти кон'юнктури ринку інноваційного товару	Проект А		Проект В	
		Розрахунковий дохід	Ймовірність (Pi)	Розрахунковий дохід	Ймовірність(Pi)
0	висока	1200	0,10	1400	0,15
	середня	950	0,70	800	0,65
	низька	600	0,20	650	0,20
1	висока	900	0,20	100	0,10
	середня	750	0,55	820	0,75
	низька	600	0,25	700	0,15
2	висока	800	0,10	1100	0,05
	середня	550	0,75	500	0,80
	низька	240	0,15	250	0,15
3	висока	2400	0,10	2000	0,2
	середня	1800	0,70	1600	0,6
	низька	750	0,20	500	0,2
4	висока	750	0,15	800	0,25
	середня	500	0,80	650	0,60
	низька	-100	0,05	100	0,15
5	висока	1600	0,2	2000	0,10
	середня	850	0,6	750	0,70
	низька	400	0,2	300	0,20
6	висока	800	0,10	1100	0,15
	середня	550	0,75	500	0,80
	низька	240	0,15	- 50	0,05
7	висока	500	0,3	600	0,25
	середня	350	0,45	400	0,60
	низька	100	0,25	0	0,15
8	висока	5000	0,25	6200	0,10
	середня	3000	0,50	3000	0,70
	низька	1000	0,25	500	0,20
9	висока	1000	0,2	1200	0,10
	середня	450	0,6	400	0,75
	низька	150	0,2	120	0,15
10	висока	600	0,30	800	0,2
	середня	500	0,50	450	0,6
	низька	200	0,20	100	0,2

2.3. Вказівки до розв'язання завдань контрольної роботи

Завдання №1. За даними таблиці 2.2.1 визначити показники чистої приведеної вартості, індексу рентабельності, простого та дисконтованого терміну окупності та внутрішньої норми рентабельності двох інноваційних проектів. Проаналізувати та обґрунтувати, реалізація якого є більш вигідною для підприємства.

За допомогою засобів Microsoft Office Excel побудувати фінансові профілі обох проектів.

Загальні вказівки

Економічна ефективність інноваційного проекту означає, що результат (ефект), одержаний у ході його реалізації, перевищує усі пов'язані із ним ресурсні витрати та збитки.

Найважливіші принципами оцінки ефективності інноваційних проектів:

- розгляд і аналіз проекту протягом усього життєвого циклу;
- урахування чинника часу;
- урахування усіх пов'язаних зі здійсненням проекту вхідних та вихідних грошових потоків (табл. 2.3.1), алгебраїчне підсумовування їх вартості, приведеної до теперішнього моменту часу шляхом дисконтування¹;

Таблиця 2.3.1

Типові грошові потоки інноваційного проекту

Вхідні грошові потоки (надходження (+)):	Вихідні грошові потоки (витрати(-))
<ul style="list-style-type: none"> - доходи від реалізації продукції; - економія витрат виробництва (зниження собівартості продукції); - залишкова ліквідаційна вартість основного капіталу; - вивільнення оборотних коштів в кінці останнього року інноваційного проекту (закриття рахунків дебіторів, продаж залишків товарно-матеріальних запасів тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - початкові інвестиції в перший (-і) рік(-и) інноваційного проекту; - витрати на виробництво та реалізацію інноваційної продукції; - витрати на ремонт і технічне обслуговування обладнання й устаткування; - додаткові невикористані витрати.

- урахування всіх найбільш істотних наслідків проекту (економічних, екологічних, соціальних та ін.);

¹ Зв'язок між майбутньою (FV) та теперішньою (PV) вартістю грошових потоків задається формулою: $FV = PV * (1 + r)^n$, де r - ставка дисконту, тобто відсоткова ставка, що застосовується до майбутніх доходів і враховує ризик та невизначеність, пов'язані з фактором часу; n – тривалість інвестування, виражена кількістю періодів нарахування й обліку результатів, а також пов'язаних із цим витрат.

- порівняння результатів (ефектів) та ефективності різних проектів;
- принцип позитивності і максимуму ефекту (при порівнянні альтернативних інноваційних проектів перевага віддається проекту з найбільшим економічним ефектом);

- порівняльний аналіз фінансових результатів та показників діяльності підприємства у ситуаціях «з проектом» і «без проекту»;

- урахування при розробці проекту факторів інфляції і ризику тощо.

Оцінка ефективності інноваційних проектів з урахуванням впливу часу, проводиться за наступними показниками:

- чистий дисконтований дохід, чиста теперішня вартість (NPV);
- індекс прибутковості (PI);
- період окупності (PP та DPP);
- внутрішня норма доходності (IRR).

Показник *чистої теперішньої вартості* (Net Present Value - NPV) являє собою різницю між дисконтованими доходами та дисконтованими витратами ІПр. Чиста приведена вартість – це сума початкових інвестицій (зі знаком «-») та дисконтованих чистих грошових потоків (зі знаком «-» (річні витрати > річні доходи) або «+» (річні витрати < річні доходи)) за n років, де n – тривалість життєвого циклу проекту.

У загальному вигляді для розрахунку показника NPV використовується формула:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} - \sum_{i=0}^n \frac{IC_i}{(1+r)^i} \quad (1),$$

CF_i – грошові надходження від інвестицій у i-ому періоді часу, грош. од.;

IC_i – інвестиційні витрати, пов'язані із реалізацією інноваційного проекту, грош. од.;

r – ставка відсотка (дисконту), % (у формулу значення ставки дисконту підставляється у сотих долях);

i – період часу (для року започаткування й перших капіталовкладень інноваційного проекту приймається $i = 0$);

n – кількість років реалізації проекту.

Якщо $NPV > 0$, то проект є вигідним, якщо $NPV < 0$, то – невигідним. Чим значення чистої поточної вартості проекту ближче до нуля, тим він є більш ризикованим.

У спрощеному вигляді показник NPV визначається за формулою:

$$NPV = -IC_0 + \sum_{i=1}^n \frac{NCF_i}{(1+r)^i} \quad (2)$$

де ICo – величина початкових інвестицій, грош. од.;

NCF_i – чистий грошовий потік (різниця між грошовими надходженнями від інвестицій та супутніми витратами проекту у i -ому періоді часу, грош. од.

Чистий грошовий потік для i -ого року реалізації проекту утворюється як сума чистого прибутку від операційної діяльності та амортизаційних відрахувань відповідного року. До чистого грошового потоку останнього року реалізації проекту додається ліквідаційна вартість основних фондів і сума вкладень у чистий оборотний капітал.

Показник *індексу рентабельності* (Profitability Index - PI) являє собою відношення дисконтованих доходів до дисконтованих затрат інноваційного проекту або відношення чистих дисконтованих грошових потоків до початкових інвестицій.

Показник індексу рентабельності визначається за формулою:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}}{\sum_{i=0}^n \frac{I_i}{(1+r)^i}} \quad (3)$$

або

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}}{I_n} \quad (4)$$

Якщо розраховане $PI > 1$, то проект є вигідним, якщо $PI < 1$, то PI є невигідним. Чим менше різниця між значенням індексу рентабельності й одиницею (за умови, що індекс рентабельності перевищує одиницю), тим вищий ризик проекту.

Термін окупності (Payback Period - PP) визначається як очікуване число років, протягом яких будуть відшкодовані початково зроблені інвестиції. Він характеризує ризик і ліквідність проекту, оскільки показує, як довго інвестиційний капітал буде "зв'язаний" в положенні ризику.

Метод *простого періоду окупності* заснований на послідовному визначенні різниці між наростаючим підсумком чистого недисконтного прибутку від реалізації проекту і капіталовкладеннями (інвестиціями в проект) доти, поки ця різниця не стане позитивною (рис. 2.3.1).

Втім, цей показник має істотний недолік – він не може адекватно відображати комерційну привабливість проекту, бо не враховує грошові потоки,

що надходять після строку окупності, загальну вартість капіталу проекту та вплив фактора часу на вартість грошей.

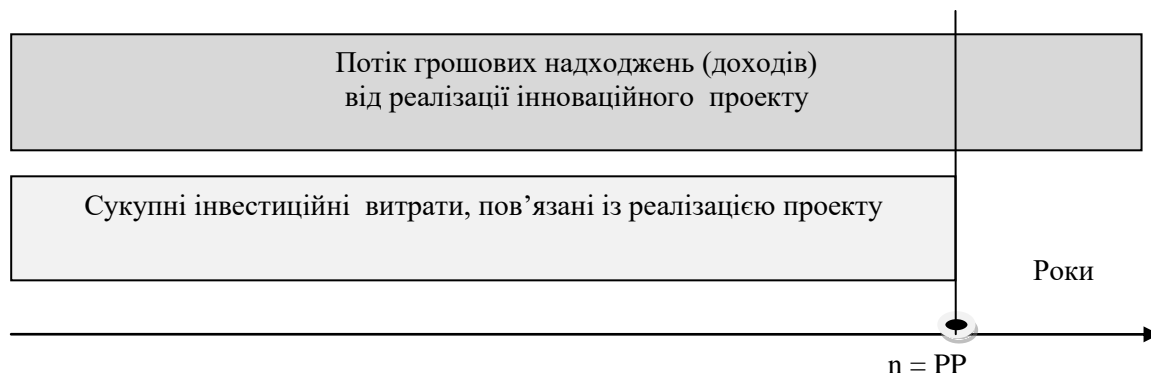


Рис. 2.3.1. Графічне визначення простого терміну окупності проекту.

Для того, щоб позбавитись цих недоліків, використовують показник *дисконтного періоду окупності* (Discount Payback Period - DPB). При цьому розрахунки здійснюються з використанням дисконтних грошових потоків. Формула для розрахунку дисконтованого терміну окупності (DPP) має вигляд:

$$DPB = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{IC_i}{(1+r)^i}}{(\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i})/n} \quad (5)$$

Чим ближче період окупності проекту до моменту закінчення життєвого циклу PP або до нормативного періоду окупності, тим вище рівень ризику проекту і навпаки.

Внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return - IRR) спеціальна ставка дисконту, при якій суми надходжень і витрат коштів дають нульову чисту поточну приведену вартість, тобто приведена вартість грошових надходжень дорівнює приведеній вартості витрат коштів, а проект є безризиковим та безприбутковим. Тобто IRR - це гранична норма прибутковості, нижче якої при реалізації проекту опускатися не можна. Чим менша різниця між значенням внутрішньої норми прибутку і ставкою дисконту (середньозваженою ціною капіталу, нормативною нормою прибутковості), тим ризик проекту вищий.

Внутрішня норма рентабельності - це процентна ставка, що забезпечує самоокупність інвестиційного проекту.

Є два методи пошуку IRR - графічний метод і метод пробних розрахунків.

Графічний метод полягає в пошуку двох показників NPV при різних процентних ставках, при яких вони мали б позитивне або негативне значення. Потім ці точки відображаються на графіку і між ними проводиться пряма. Точка перетину цієї прямої осі NPV і є величиною IRR.

Метод пробних розрахунків складніший, оскільки потребує великої кількості розрахунків, але більш точний. Цей метод ще відомий як "метод пошуку лева в пустелі". Його сутність стисло можна сформулювати так: для того, щоб знайти лева, необхідно розділити ту частину пустелі, де перебуває лев,, на дві рівні частини. Після того, як така операція буде проведена кілька разів, можна з упевненістю визначити квадрат із левом.

Те ж відбувається і при розрахунку IRR. Візьмемо дві величини відсотків, при яких IRR має позитивне (А) і негативне (Б) значення. Знайдемо середнє арифметичне для цих величин, наприклад (Х). Якщо NPV для (Х) буде додатною величиною, то точка переходу NPV із додатного у від'ємне значення міститиметься у проміжку між (Х) і (Б). Знайдемо середнє арифметичне для (Б) і (Х) і т. д., доки величина IRR не стане такою, що NPV наблизатиметься до нуля або дорівнюватиме 0.

У приблизному значенні з певною похибкою показник IRR може бути визначений за формулою:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_{r1} * (r_2 - r_1)}{NPV_{r1} - NPV_{r2}} \quad (6)$$

r_1, r_2 – ставки відсотка, % (обов'язково обираються таким чином, щоб за r_1 - проект гарантовано був прибутковий, тобто його $NPV > 0$, а за r_2 - збитковий із від'ємним NPV. У формулу підставляються в абсолютному значенні);

NPV_1 – значення чистої теперішньої вартості при r_1 , грош. од.;

NPV_2 – значення чистої теперішньої вартості при r_2 , грош. од.

Для найбільшої точності розрахунків показника IRR рекомендується використати відповідну функцію у програмі Microsoft Office Excel. Вона міститься у розділі «Фінансові формули» із назвою «IRR» (англ. версія) чи «ВСД» (укр. версія).

Фінансовий профіль проекту будується наростаючим підсумком з урахуванням грошових потоків попередніх періодів. Він дозволяє графічно проілюструвати строк окупності проекту, величину його чистої теперішньої вартості, що засвідчують доцільність прийняття проектного рішення.

Приклад розрахунку за вихідними даними варіанту 10.

Варіант	Ставка дисконту, %	Проект	Величина інвестицій, млн. грн.	Грошовий потік за роками, млн. грн.		
				1-й	2-й	3-й
10	8	A	-120	80	105	125
		B	-150	100	150	180

Розв'язок:

$$1) NPV_A = -120 + \frac{80}{(1+0,08)^1} + \frac{105}{(1+0,08)^2} + \frac{125}{(1+0,08)^3} = 143,32 \text{ млн. грн.}$$

$$NPV_B = -150 + \frac{100}{(1+0,08)^1} + \frac{150}{(1+0,08)^2} + \frac{180}{(1+0,08)^3} = 214,08 \text{ млн. грн.}$$

$$2) PI_A = \frac{\frac{80}{(1+0,08)^1} + \frac{105}{(1+0,08)^2} + \frac{125}{(1+0,08)^3}}{120} = 2,19$$

$$PI_B = \frac{\frac{100}{(1+0,08)^1} + \frac{150}{(1+0,08)^2} + \frac{180}{(1+0,08)^3}}{150} = 2,42$$

3) Для визначення простого періоду окупності скористаємося таблицями:

Проект А			
Рік	Початкові інвестиції	Надходження коштів	Залишок на кінець року (невідшкодовані кошти)
0	-120	0	-120
1		+80	- 40
2		+105	PP = 1 + 40/105 = 1,38 року ≈ 1 рік 139 днів

Проект В			
Рік	Початкові інвестиції	Надходження коштів	Залишок на кінець року (невідшкодовані кошти)
0	-150	0	-150
1		+100	- 50
2		+150	PP = 1 + 50/150 = 1,33 року ≈ 1 рік 120 днів

$$4) DPP_A = \frac{120}{(\frac{80}{(1+0,08)} + \frac{105}{(1+0,08)^2} + \frac{125}{(1+0,08)^3})/3} = 1,37 \text{ року}$$

$$DPP_B = \frac{150}{(\frac{100}{(1+0,08)} + \frac{150}{(1+0,08)^2} + \frac{180}{(1+0,08)^3})/3} = 1,23 \text{ року}$$

5) Для розрахунку IRR обох проектів використаємо $r_1=8\%$ ($NPV>0$) та $r_2=80\%$ ($NPV<0$).

$$NPV_{A1}(r = 8\%) = 143,32 \text{ млн. грн.}$$

$$NPV_{A2}(r = 80\%) = -120 + \frac{80}{(1+0,80)^1} + \frac{105}{(1+0,80)^2} + \frac{125}{(1+0,80)^3} = -21,72 \text{ млн. грн.}$$

$$IRR_A = 8\% + \frac{143,32 * (80\% - 8\%)}{143,32 - (-21,72)} = 59,4\%$$

$$NPV_B(r = 8\%) = 214,08 \text{ млн. грн.}$$

$$NPV_B(r = 80\%) = -150 + \frac{100}{(1+0,80)^1} + \frac{150}{(1+0,80)^2} + \frac{180}{(1+0,80)^3} = -17,28 \text{ млн. грн.}$$

$$IRR_B = 8\% + \frac{214,08 * (80\% - 8\%)}{214,08 - (-17,28)} = 68,2\%$$

Результати, отримані за допомогою програмних засобів Microsoft Office Excel: $IRR_A = 61,1\%$ та $IRR_B = 68,4\%$. У подальшому аналізі доцільно використовувати саме їх як найбільш точні.

Занесемо отримані результати у таблицю.

Таблиця 2.3.2

**Зведені результати порівняльного аналізу
ефективності інноваційних проектів ($r = 8\%$)**

Показ-ники	Проекти		Умова прийняття позитивного рішення щодо доцільності реалізації ІІ	Критерій	Перевага
	А	В			
NPV	143,32 млн. грн.	214,08 млн. грн.	NPV > 0	max	Проект В, +70,76 млн. грн.
PI	2,19 грн./грн.	2,42 грн./грн.	PI > 1	max	Проект В +0,23 грн./грн.
PP	1,38 року	1,33 року	PP < тривалість життєвого циклу проекту (3 роки) чи нормативний період окупності	min	Проект В -0,05 року
DPB	1,37 року	1,23 року	DPP < тривалість життєвого циклу проекту (3 роки) чи нормативний період окупності	min	Проект В -0,15 року
IRR	61,1%	68,4%	IRR > норму дисконту чи вартість капіталу проекту	max	Проект В +7,3%

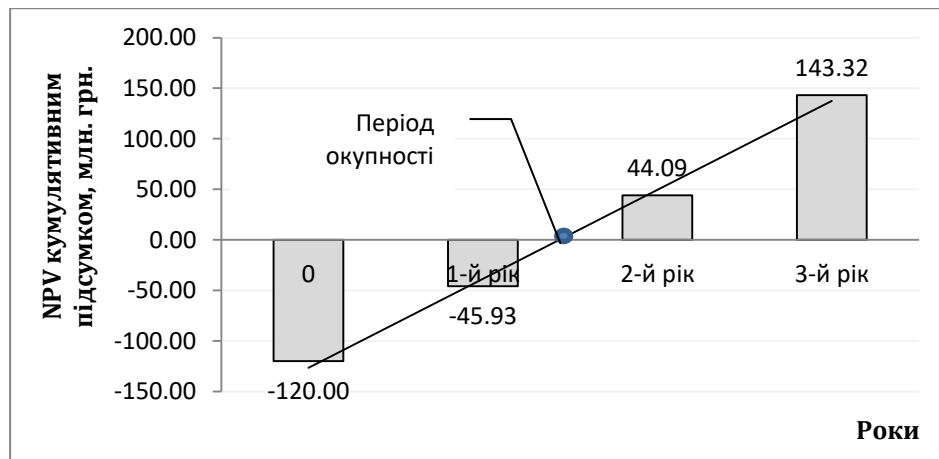


Рис. 2.3.2. Фінансовий профіль проекту А.

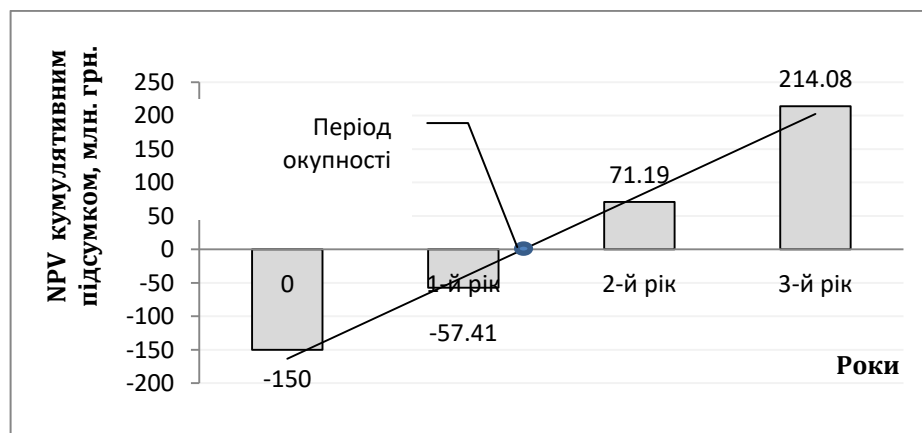


Рис. 2.3.3. Фінансовий профіль проекту В.

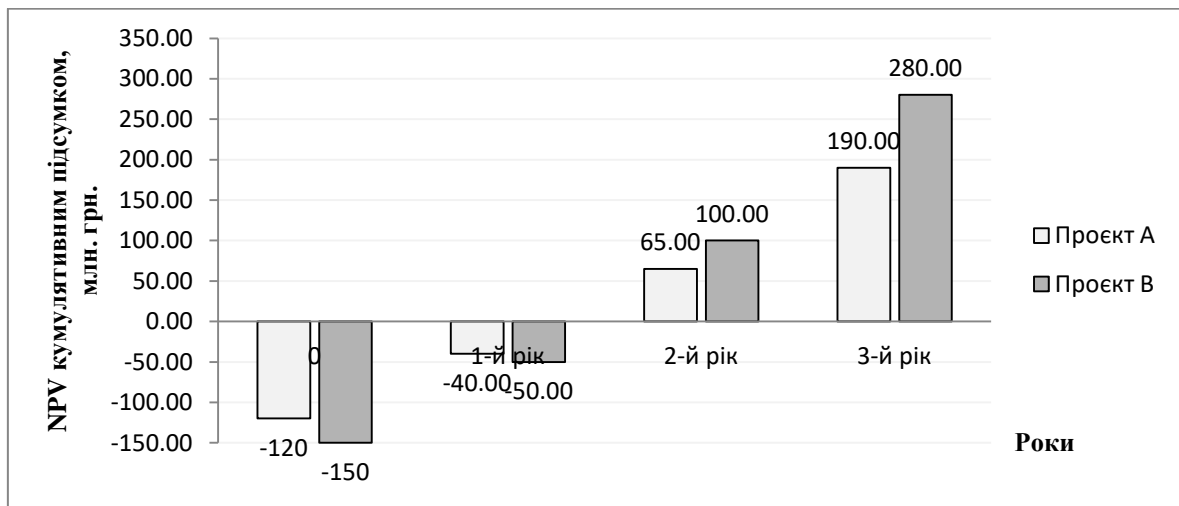


Рис. 2.3.4. Співставлення фінансових профілів проектів А та В.

Висновки: 1) обидва проекти є прибутковими та можуть бути реалізовані за наявності достатніх фінансових ресурсів;
 2) за показниками чистої теперішньої вартості, індексу прибутковості та внутрішньої норми доходності проект В є більш вигідним;

3) за показниками простого терміну окупності та дисконтованого терміну окупності обидва проект є прийнятними. Дуже незначні переваги має проект В.

Загальний висновок: у разі необхідності вибору між двома проектами для реалізації доцільно обрати проект В.

Завдання № 2. Компанія планує реалізацію інноваційного проекту, мета, зміст та особливості фінансування якого визначаються за даними таблиць 2.2.2 і 2.2.3. Із врахуванням типу інноваційного проекту, особливостей його фінансування та можливої ризикованості, розрахувати середньозважену ціну капіталу інноваційного проекту (WACC), надати експерту оцінку імовірності його успішної реалізації та визначити його мінімальну граничну норму прибутковості.

Із врахуванням відомих Вам переваг і недоліків використання відповідних джерел інвестиційних ресурсів, запропонуйте варіант реструктуризації джерел фінансування проекту, що дозволить знизити його WACC на 2,5%. Ціну відповідних джерел фінансування вважати незмінною.

Загальні вказівки

Привабливість фінансування інноваційного проекту залежить від того, якою буде ціна капіталу, залученого у проект. Вона суттєво впливає на його комерційну ефективність, визначаючи нижню граничну межу дохідності (прибутковості) інноваційного проекту.

Ціна капіталу – це:

- 1) прибуток, який потрібний, щоб задовольнити власників капіталу;
- 2) загальна сума коштів, котру треба сплатити за використання фінансових ресурсів у відсотках до загального їх обсягу.

Оскільки в більшості випадків залучати капітал доводиться не з одного джерела, а з декількох, то для оцінки вартості капіталу може застосовуватися модель оцінки середньозваженої вартості капіталу.

Середньозважена вартість капіталу (*Weighted average cost of capital – WACC*) може бути визначена як той рівень доходності інвестиційного проекту, за якого можна забезпечити отримання всіма категоріями інвесторів доходу, аналогічного тому, який вони могли б отримати від альтернативного вкладення коштів з тим же рівнем ризику.

Задача оптимізації структури капіталу проекту передбачає досягнення максимального можливого ефекту при мінімізації вартості капіталу.

Загальна формула для визначення середньозваженої вартості капіталу має такий вигляд:

$$WACC = \sum_{i=1}^n K_i * d_i \quad (7)$$

де K_i – ціна (дохідність (норма прибутку)) капіталу, отриманим з джерела i ;
 d_i – частка капіталу (інвестиційного ресурсу), отриманого з джерела i ;
 n – кількість використаних джерел капіталу.

Вартість капіталу водночас відображає якість інвестиційних рішень і, через вплив на NPV , – доцільність інвестицій у даний інноваційний проект.

Визначення вартості окремих компонентів капіталу ґрунтується на концепціях альтернативних витрат (власний капітал) та фондового ринку (цінні папери, боргові інструменти).

Ціна власного капіталу розраховується у вигляді ставки дивідендів, якщо капітал акціонерний, або норми прибутку, яку необхідно сплатити учасникам господарського товариства, або через альтернативну ціну капіталу – ставку банківського відсотка.


Інноваційна діяльність внаслідок своєї відомої специфіки, порівняно з іншими видами діяльності, більшою мірою залежна від чинників невизначеності та пов'язана з ризиком.

Інноваційний ризик - ймовірність непередбачених втрат, що виникають у разі вкладення підприємницькою фірмою засобів у розробку та реалізацію інноваційних проектів.

Таблиця 2.3.3

Ідентифікація рівня ризику залежно від напрямку інноваційної діяльності

Ситуація ризику під час розроблення інноваційних проектів		Ймовірність успіху, %	Рівень ризику, %
	Відомий ринок Відома продукція Нова чи оновлена технологія	95	5%, мінімальний
	Новий ринок Відома продукція Відома технологія	90	10%, малий
	Відомий ринок Нова продукція Відома технологія	85	15%, малий
	Новий ринок Відома продукція Нова технологія	80	20%, малий
	Відомий ринок Нова продукція Нова технологія	75	25%, середній

Ситуація ризику під час розроблення інноваційних проєктів		Ймовірність успіху, %	Рівень ризику, %
	Новий ринок Нова продукція Відома технологія	70	30%, середній
	Новий ринок Нова продукція Нова технологія	60	40%, високий

Зрозуміло, що чим вищий рівень ризику, тим більшою має бути прибутковість проєкту, щоб компенсувати ризик (табл. 2.3.4). Додавання так званої премії за ризик до вартості ціни капіталу дозволяє визначити мінімальну граничну норму прибутковості інноваційного проєкту.

Таблиця 2.3.4

Рекомендований розмір премії за ризик, %

Тип інноваційного проєкту	Премія за ризик, %
Виробництва продукції із незначними модифікаціями та збільшення обсягів її реалізації	5-10%
Виробництво на незмінній технологічній базі нового товару і його просування на відомий ринок	8-10%
Виробництво і просування на ринок нового товару на технологічній базі із незначними конструктивними модифікаціями	10-12%
Ребрендинг та репозиціонування товару, виведення його на новий ринок	12-15%
Виробництво нового товару на освоєній технологічній базі і просування його на новий ринок	18-22%
Виробництво нового товару на новій технологічній базі і просування його на новий ринок	25-30%
Заміщуючі інвестиції (нові машини і обладнання, що замінюють старе обладнання, але є технологічно більш досконаліми) з метою: <ul style="list-style-type: none"> • економії поточних витрат • підвищення продуктивності праці • підвищення продуктивності праці та ресурсозбереження 	3-5% 5-7% 8-10%
Вимушені інвестиції (оновлення матеріально-технічної бази у зв'язку із ліквідацією наслідків аварії, катастрофи)	0%
Нові інвестиції – категорія 1 (нові більш досконалі потужності чи пов'язане обладнання, за допомогою якого буде вироблятися традиційна для підприємства продукція)	8-10%
Інвестиції в прикладні НДР	10%

Тип інноваційного проекту	Премія за ризик, %
Інвестиції в фундаментальні НДР	20%
Вимушені інвестиції з метою збереження позицій на ринку	2-3%
Інвестиції в проекти з високим рівнем ризику	від 30%

Джерело: Мазур И.И. Управление проектами: учеб. Пособие [для студентов, обучающихся по специальности 061100 "Менеджмент организаций"] / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; под общ. ред. И. И. Мазура. — 4-е изд. — М.: Омега-Л, 2007. — 339 с.

Приклад розв'язання завдання за вихідними даними варіанту 10:

Мета та зміст проекту	технологічна модернізація, що дозволить зменшити ресурсоемність товарної продукції, що вже випускається підприємством, отримати економію за рахунок ефекту масштабу та зменшення бракованих виробів.		
	Об'єкт інноваційних змін		
	Нова технології	Новий товар	Новий ринок
	+	-	-

Таблиця 2.3.5

Структура і ціна капіталу інноваційного проекту

Джерела фінансування	Питома вага в загальному об'ємі фінансування (d_i), %	Ціна окремих джерел фінансування (K_i), %
Власний капітал	30	16 = норма прибутку до сплати податків $\cdot (1 - \text{ставка податку на прибуток підприємств}) = 20 \cdot (1 - 0,2)$
Позиковий капітал	20	24,0
Звичайні акції	30	15,0
Привілейовані акції	20	10,0
Разом:	100	

1) Для розрахунку середньозваженої ціни капіталу підставимо відомі дані у формулу (7):

Джерела фінансування	Питома вага в загальному об'ємі фінансування (d_i)	Ціна окремих джерел фінансування (K_i), %	“Внесок” у ціну одиниці капіталу проекту, %
1	2	3	$4 = (2) \cdot (3)$
Власний капітал	0,3	16	4,80
Позиковий капітал	0,2	24,0	4,80
Прості акції	0,3	15,0	4,50
Привілейовані акції	0,2	10,0	2,0
Разом:	100		16,10

$$WACC = 16*0,3 + 24*0,2 + 15*0,3 + 10*0,2 = 16,1\%$$

2) Оскільки наслідки інноваційного проекту обмежуються суто технологічною модернізацією виробництва, то імовірність його успішної реалізації може бути оцінена як висока (приблизно 95%), а рівень ризику як мінімальний (приблизно 5%) (див. табл. 3.3.3).

3) Мінімальний рівень ризику та орієнтація проекту на економію поточних витрат шляхом ресурсозбереження дозволяють оцінити його ризик-премію у 4% (див. табл. 3.3.4) і, відповідно, визначити мінімальну граничну норму прибутку у 20,4% ($WACC + \text{ризик-премія} = 16,1\% + 4\% = 20,4\%$).

Для зменшення середньозваженої ціни капіталу проекту до 15,70% доцільно перерозподіляти ресурси на користь відносно дешевших джерел фінансування, а саме власних коштів чи коштів, залучених шляхом додаткової емісії простих акцій. Менш ризикованим і більш швидким видається збільшення власних ресурсів із одночасним скоренням частки більш дорогих кредитних ресурсів.

Методом моделювання підбираємо необхідну структуру джерел фінансування проекту:

Джерела фінансування	Питома вага в загальному об'ємі фінансування (d_i)	Ціна окремих джерел фінансування (K_i), %	“Внесок” у ціну одиниці капіталу проекту, %
1	2	3	4 = (2)*(3)
Власний капітал	0,35	16	5,60
Позиковий капітал	0,15	24,0	3,60
Прості акції	0,3	15,0	4,50
Привілейовані акції	0,2	10,0	2,0
Разом:	100		15,7

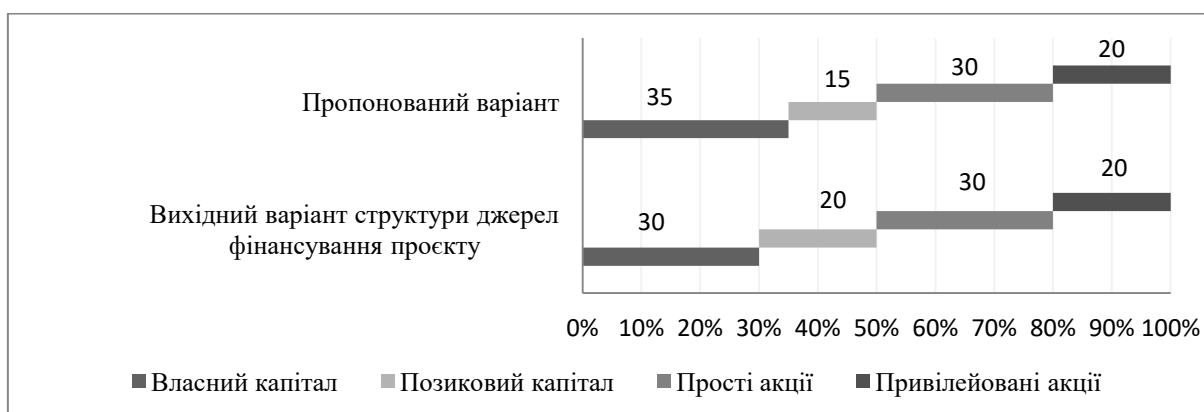


Рис. 2.3.5. Варіант зміни структури джерел фінансування інноваційного проекту, що забезпечить зниження WACC на 2,5%.

Завдання №3. Інноваційний проект передбачає організацію виробництва та реалізації однорідної продукції Вихідні дані наведені в таблиці 2.2.4.

Структуру виробництва та собівартість одиниці продукції вважати незмінними та незалежними від коливань обсягу продажів.

Визначити:

- 1) критичне значення ринкової ціни одиниці продукції, якщо дисконтна ставка –10%;
- 2) запас міцності інноваційного проекту за ціною реалізації продукції;
- 3) критичне значення сукупного обсягу реалізації продукції;
- 4) запас міцності інноваційного проекту за обсягами виробництва;
- 5) маржу фінансової безпеки інноваційного проекту в абсолютному та відносному виразі;
- 6) критичне значення обсягу реалізації при а) зменшенні ціни на 7% та б) підвищенні ціни на 5% відносно планованої, якщо середні витрати на виробництво та реалізацію одиниці продукції залишилися незмінними. Надати оцінку чутливості інноваційного проекту до цінових коливань.

Приклад розв’язання завдання за вихідними даними 10-го варіанту.

Ставка дисконту, %	Інвестиції (In), тис. грн. (2012 рік)	Надходження за періодами (TR), тис. грн.				Витрати за періодами (TC), тис. грн.				Планована ціна одиниці продукції (P), грн.
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	
10	300	280	320	350	380	180	210	240	250	25

1) Визначення критичного значення ціни (Ркр) – мінімальної ціни, за якої при проект буде безприбутковим і беззбитковим.

Скористаємось модифікованою формулою розрахунку чистої теперішньої вартості:

$$NPV = -ICo + \sum_{i=0}^n \frac{P * Qi - TCi}{(1 + r)^i} = 0 \quad (8),$$

де Qi та P – відповідно обсяг реалізації та ринкова ціна одиниці продукції в i-му періоді; In – первинні інвестиції.

Виходячи з даних таблиці, розрахуємо обсяги реалізації продукції за періодами інноваційного проекту за формулою $Qi = TRi / Pi$.

Відтак, $Q_{2013} = 280000 / 25 = 11200$ од.

$$Q_{2014} = 320000 / 25 = 12800 \text{ од}$$

$$Q_{2015} = 350000 / 25 = 14000 \text{ од.}$$

$$Q_{2016} = 380000 / 25 = 15200 \text{ од.}$$

Підставимо в рівняння (1) значення відомих величин, виходячи з припущення, що ціна одиниці продукції в усіх періодах реалізації проекту однакова.

$$\frac{Pkr * 11200 - 180000}{(1 + 0,1)^1} + \frac{Pkr * 12800 - 210000}{(1 + 0,1)^2} + \frac{Pkr * 14000 - 240000}{(1 + 0,1)^3} + \frac{Pkr * 15200 - 250000}{(1 + 0,1)^4} - 300000 = 0$$

Його рішення: $P = P_{кр} = 23,72 \text{ грн./од.}$

Отже, мінімально припустимим значенням ціни, при якій проект буде беззбитковим, є 23,72 грн./од.

2) Визначення запасу міцності проекту за ціною реалізації одиниці продукції.

Запас міцності дорівнює різниці між заданим (планованим) і критичним значеннями відповідних величин: $25 - 23,72 = 1,28 \text{ грн. або } 5,11\% ((25 - 23,72)/25 * 100\%)$. Він показує, наскільки підприємство порівняно із планованим ціноутворенням, може дозволити собі знизити ціну, щоб залишатися беззбитковим.

У залежності від стабільності ринку, на якому працює підприємство, достатнім вважається відносний показник запасу міцності від 10% до 25%. У нашому випадку, запас міцності проекту за ціною реалізації одиниці продукції є замалим.

3) Визначення критичного значення сукупного обсягу виробництва продукції (“мертвої точки”) - мінімального обсягу, при якому проект буде беззбитковим або, іншими словами, починаючи з якої діяльність підприємства стає рентабельною.

3.1. Розрахуємо сукупний планований обсяг реалізації продукції за період реалізації проекту 2013-2016 рр:

$$Q = Q_{2014} + Q_{2014} + Q_{2015} + Q_{2015} = 11200 + 12800 + 14000 + 15200 = 53200 \text{ шт.}$$

3.2. Далі визначимо частку виробництва і реалізації продукції кожного року в сукупному обсязі виробництва.

$$q_{2013} = 11200 / 53200 \approx 0.21$$

$$q_{2014} = 12800 / 53200 \approx 0.24$$

$$q_{2015} = 14000 / 53200 \approx 0.26$$

$$q_{2016} = 15200 / 53200 \approx 0.29$$

3.3. Визначимо щорічний планований прибуток (Pr) в розрахунку на одиницю продукції за формулою: $Pr_i = (TR_i - TC_i) / Q_i$.

$$Pr_{2013} = (280-180) / 11200 = 8,83 \text{ грн./ од.}$$

$$Pr_{2014} = (320-210) / 12800 = 8.58 \text{ грн./ од.}$$

$$Pr_{2015} = (350-240) / 14000 = 7.56 \text{ грн./ од.}$$

$$Pr_{2016} = (380-250) / 15200 = 8.55 \text{ грн./ од.}$$

Скористаємось формулою,

$$NPV = -IC_0 + \sum_{i=1}^n \frac{Pr_i \cdot q_i \cdot Q}{(1+r)^i} = 0, \quad (9)$$

де в якості невідомого компоненту (Q) буде критичний сукупний обсяг виробництва.

$$\frac{8,83 \cdot 0.21 \cdot Q}{(1 + 0,1)^1} + \frac{8,58 \cdot 0.24 \cdot Q}{(1 + 0,1)^2} + \frac{7,86 \cdot 0.26 \cdot Q}{(1 + 0,1)^3} + \frac{8,55 \cdot 0,29 \cdot Q}{(1 + 0,1)^4} - 300000 = 0$$

Його рішення: $Q = Q_{кр} = 45180$ од. Тобто при ціні 25 грн./од. при зниженні обсягу виробництва і реалізації продукції до 45180 од. проект залишиться беззбитковим.

4) Визначити запас міцності проекту за обсягами виробництва та реалізації продукції.

Як вже зазначалося, запас міцності дорівнює різниці між заданим (планованим) і критичним значеннями відповідних величин: $53200 - 45180 = 8020$ од. або 15,08%. Вимоги щодо відносної стійкості підприємства за обсягами виробництва і реалізації цілком задовольняються: $10\% < \mathbf{15,08\%} < 25\%$.

5) Маржа фінансової безпеки інноваційного проекту (BS) - це різниця між досягнутим чи планованим доходом від реалізації продукції (TR) і виторгом у точці беззбитковості ($TR_{кр}$).

Значення маржі безпеки у відносних одиницях (в % по відношенню до поточного чи планованого значення валового доходу) прийнято називати запасом фінансової стійкості, $k_{фін.ст.}$.

Підставимо вже відомі нам дані в таблицю 2.3.6 та проведемо додаткові розрахунки.

Таблиця 2.3.6

**Розрахунок маржі фінансової безпеки та запасу фінансової стійкості
інноваційного проекту**

Показник	Вказівки для розрахунку	Роки				Підсумок
		2013	2014	2015	2016	
Рік життєвого циклу проекту (i)		1	2	3	4	
Коефіцієнт дисконтування (Di)	$1/(1+r)^i$	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	
Частку виробництва і реалізації продукції кожного року в сукупному обсязі виробництва (qi)		0.211	0.241	0.263	0.286	1
Розрахунок доходу та прибутку від реалізації продукції за планованими умовами (TR _{plan})						
Обсяги реалізації (Qi)		11200	12800	14000	15200	53200
Ціна реалізації одиниці продукції, грн. (P)	25					
Дохід від реалізації продукції, грн. (TR)	P*Qi	280000	320000	350000	380000	1330000
Теперішня (дисконтована) вартість надходжень від реалізації продукції, грн.	TR*Di	254545.45	264462.81	262960.18	259545.11	1041513.56
Розрахунок доходу від реалізації продукції при критичній ринковій ціні реалізації одиниці продукції (TR _{kr} ^P)						
Обсяги реалізації (Qi)		11200	12800	14000	15200	53200
Ціна реалізації одиниці продукції, грн. (P _{kr})	23,72					
Дохід від реалізації продукції, грн. (TR _{kr} ^P)	P _{kr} *Qi	265683.07	303637.79	332103.84	360569.88	1261994.58
Теперішня (дисконтована) вартість надходжень від реалізації продукції, грн.	TR _{kr} ^P * Di	241530.06	250940.33	249514.53	246274.08	988259.00
Маржа фінансової безпеки	TR _{plan} - TR _{kr} ^P					53254.56
Запас фінансової стійкості,%	(TR _{plan} - TR _{kr} ^P)*100% / TR _{plan}					5,11
Розрахунок доходу від реалізації продукції при критичному сукупному обсязі виробництва та реалізації продукції (TR _{kr} ^Q)						
Критичний обсяг реалізації продукції (Q _{kr})	45180					

Показник	Вказівки для розрахунку	Роки				Підсумок
		2013	2014	2015	2016	
Обсяги реалізації (Qkr _i)	Qkr*qi	9512	10870	11889	12909	45180
Ціна реалізації одиниці продукції, грн. (P)	25					
Дохід від реалізації продукції, грн. (TRkr ^Q)	P*Qkr _i	237800	271750	297225	322725	1129500
Теперішня (дисконтована) вартість надходжень від реалізації продукції, грн	TRkr ^P * Di	216181.82	224586.78	223309.54	220425.52	884503.65
Маржа фінансової безпеки	TR _{plan} - TRkr ^Q					157009.90
Запас фінансової стійкості,%	(TR _{plan} - TRkr ^Q)*100% / TR _{plan}					15,08%

б.а) Критичне значення обсягу реалізації при зменшенні ціни на 7%.

Нове значення ціни $25*(1-0.07) = 23,25$ грн. / шт.

Розрахуємо середні плановані витрати на одиницю продукції (АС):

$AC_{2013} = TC_{2013} / Q_{2013} = 180000 / 11200 = 16,07$ грн./ од.

$AC_{2014} = 16,41$ грн./ од.

$AC_{2015} = 17,14$ грн./ од.

$AC_{2016} = 16,45$ грн./ од.

Визначимо, чому буде дорівнювати щорічний планований прибуток (Pr) в розрахунку на одиницю продукції після зменшення ціни.

$Pr_{2013} = 23,25 - 16,07 = 7,18$ грн./ од.

$Pr_{2014} = 6.84$ грн./ од.

$Pr_{2015} = 6.11$ грн./ од.

$Pr_{2016} = 6.80$ грн./ од.

Внесемо відповідні коригування в формулу розрахунку критичного сукупного обсягу реалізації продукції:

$$\frac{7,18 * 0.21 * Q}{(1 + 0,1)^1} + \frac{6,84 * 0.24 * Q}{(1 + 0,1)^2} + \frac{6,11 * 0.26 * Q}{(1 + 0,1)^3} + \frac{6,80 * 0,29 * Q}{(1 + 0,1)^4} - 300000 = 0$$

Його рішення: $Q = Q_{kr(P=23,25)} = 56929$ од. Тобто для запобігання збиткам зниження ціни на 7% обумовлює доцільність зростання критичного обсягу виробництва і реалізації продукції до 56929 од., на 11749 од. ($56929-45180 = 11749$) або на 26,01% порівняно із попереднім беззбитковим станом. Слід

відзначити, новий критичний обсяг виробництва на 3278 од. ($56929 - 53200 = 3729$) або на 7,01% перевищує планований.

Якщо технологічні можливості підприємства не дозволять забезпечити зростання обсягів виробництва, то наслідком змінення ринкових цінових умов стане збитковість підприємства.

Втім, подолання ресурсно-технологічних обмежень та (або) підвищення рівня завантаження виробничих потужностей зовсім не означає, що наявна ємність ринку дозволить підприємству успішно реалізувати додатково вироблену продукцію. У разі імовірної від'ємної динаміки цін підприємству не слід нехтувати маркетинговими заходами, спрямованими на стимулювання попиту.

6.б) Критичне значення обсягу реалізації при підвищенні ціни на 5%.

Нове значення ціни $25 \cdot (1 + 0.05) = 26,25$ грн. / шт.

$Pr_{2013} = 26,25 - 16,07 = 10,18$ грн./ од.

$Pr_{2014} = 9.84$ грн./ од.

$Pr_{2015} = 9.11$ грн./ од.

$Pr_{2016} = 9.80$ грн./ од.

Внесемо відповідні коригування в формулу розрахунку критичного сукупного обсягу реалізації продукції:

$$\frac{10,18 * 0.21 * Q}{(1 + 0,1)^1} + \frac{9,84 * 0.24 * Q}{(1 + 0,1)^2} + \frac{9,11 * 0.26 * Q}{(1 + 0,1)^3} + \frac{9,80 * 0,29 * Q}{(1 + 0,1)^4} - 300000 = 0$$

Його рішення: $Q = Q_{кр(p=26,25)} = 39375$ од.

Таблиця 2.3.7

Взаємозв'язок між ціновими коливаннями та динамікою критичного обсягу виробництва

Ціна реалізації одиниці продукції, грн.	Критичний обсяг виробництва, од.	Зміна ціни, у % відносно планованої ціни у 25 грн.	Зміна критичного обсягу виробництва, у % відносно критичного при планованій ціні	Еластичність критичного обсягу виробництва за ціною
1	2	3	4	5 = (4) / (3)
26,25	56929	+5%	-12,85	-2,57
25,00	45180			
23,25	39375	-7%	+26,01	-3,71

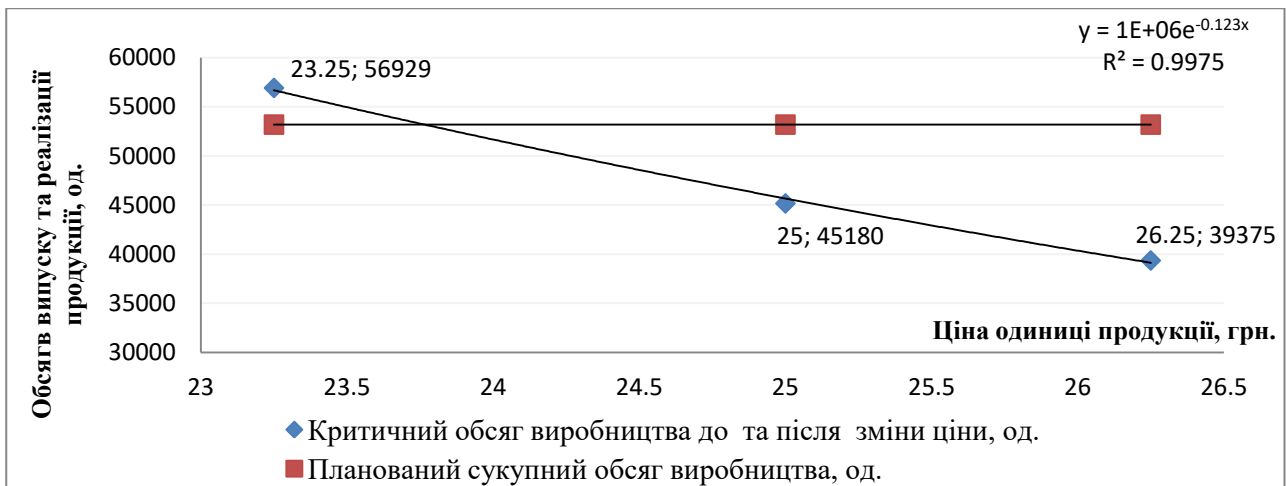


Рис. 2.3.6. Динаміка критичного обсягу виробництва залежно від зміни ціни реалізації одиниці продукції.

Попередньо проведені розрахунки довели, що для запобігання збиткам зменшення ціни продукції підприємства на 1% має бути компенсоване збільшення обсягу продажів на 3.71% (26,01% / 7%). При підвищенні ціни на 5% поріг беззбитковості виробництва знижується до 39375 од. або на 12,85% відносно планованого. Зазначене дозволяє зробити висновок, пропонований до впровадження інноваційний проект є доволі чутливим до впливу цінових коливань на продукцію підприємства.

Для підвищення запасу міцності проекту за ціною реалізації одиниці продукції на підприємстві доцільна реалізація заходів, насамперед спрямованих на зниження собівартості продукції.

Завдання №4. Застосовуючи комплексний підхід, за даними таблиці 2.2.5 провести оцінку інноваційного потенціалу підприємства та проаналізувати отримані результати. Кількісні значення окремих складових інноваційного потенціалу (кадрового, виробничо-технічного, фінансового, маркетингового, організаційно-управлінського) розраховувати як арифметичну середню суми значень їх відповідних часткових субпоказників. Інтегральну оцінку інноваційного потенціалу - як середньозважену середню групових показників.

За допомогою засобів Microsoft Office представити отримані результати у вигляді павутиноподібної (пелюсткової) діаграми. Зробити висновки щодо найбільш активних / відповідних та пасивних / невідповідних складових інноваційного потенціалу підприємства.

Запропонувати заходи, які дозволили б підприємству посилити та (або) удосконалити виявлені під час аналізу “слабкі” складові інноваційного потенціалу.

Приклад розв’язання завдання за даними 10-го варіанту.

Група	Ваговий коефіцієнт групового показника	Показники	Умовне позначення	Значення експертної оцінки*
				Варіант
				10
Показники кадрового потенціалу(ПК)	0.25	Соціально-психологічний клімат	ПК ₁	4.8
		Рівень мотивації до творчої та інноваційної активності	ПК ₂	3.2
		Рівень ротації кадрів	ПК ₃	4.4
		Рівень професіоналізму та компетентності персоналу	ПК ₄	5.2
Показники виробничо-технічного потенціалу(ПВ)	0.20	Рівень використання виробничих потужностей	ПВ1	8.9
		Рівень залучення нематеріальних активів	ПВ2	3.1
		Екологічність технологій та обладнання	ПВ3	4.5
		Якість технологічного устаткування	ПВ4	5.6
		Рівень оновлення продукції	ПВ5	4.2
Показники фінансового потенціалу(ПФ)	0.15	Рентабельність вкладеного капіталу	ПФ ₁	8.2
		Співвідношення власних та залучених фінансових ресурсів	ПФ ₂	5.7
		Можливості залучення додаткового капіталу	ПФ ₃	9.1
		Рентабельність реалізованої інноваційної продукції	ПФ ₄	6.3
Показники організаційно-управлінської складової(ПО)	0.15	Ефективність організаційної структури підприємства	ПО ₁	5.4
		Рівень організаційної культури	ПО ₂	6.2
		Ефективність комунікаційних зв’язків	ПО ₃	7.1
		Якість системи стратегічного планування та контролю	ПО ₄	5.8
		Рівень довіри до керівництва	ПО ₅	6.0
Показники маркетингової складової(ПМ)	0.25	Дослідження ринкового середовища	ПМ ₁	6.5
		Дослідження споживачів та цін	ПМ ₂	7.8
		Темпи розширення частки ринку	ПМ ₃	5.9
		Ефективність каналів просування та рекламної діяльності	ПМ ₄	3.8
		Рівень лояльності споживачів	ПМ ₅	4.7

* Шкала умовної експертної оцінки використання окремих складових інноваційного потенціалу та (або) їх відповідності стратегічних цілей розвитку підприємства :

- 0 – зовсім не використовується потенціал елемента, повна невідповідність;
- 0 ÷ 4,0 балів – низький рівень використання потенціалу/ відповідності елемента;
- 4,1 ÷ 7,5 балів – середній рівень використання потенціалу / відповідності елемента;
- 7,6 ÷ 10,0 балів – високий рівень використання потенціалу/ відповідності елемента.

4.1. Розрахувати кількісні значення окремих складових інноваційного потенціалу (ПК, ПВ, ПФ, ПО, ПМ) як суму значень їх відповідних часткових показників:

Оцінка окремих складових інноваційного потенціалу:

$$ПК = (ПК_1 + ПК_2 + ПК_3 + ПК_4) / 4 = (4.8 + 3.2 + 4.4 + 5.2) / 4 = 4.4$$

$$ПВ = (8.9 + 3.1 + 4.5 + 5.6 + 4.2) / 5 = 5.26$$

$$ПФ = 7.325$$

$$ПО = 6.1$$

$$ПМ = 5.74$$

4.2. За допомогою засобів Microsoft Office представити отримані результати у вигляді павутиноподібної (пелюсткової) діаграми. Зробити висновки щодо найбільш активних / відповідних та пасивних / невідповідних складових інноваційного потенціалу підприємства.

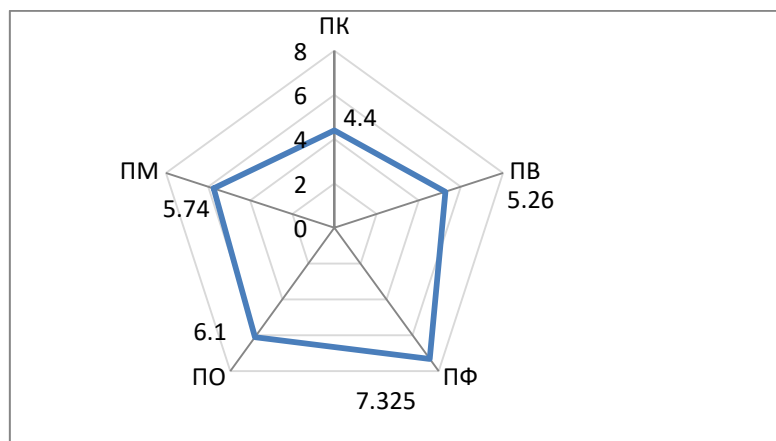


Рис. 2.3.7. Узагальнені результати експертної оцінки стану складових інноваційного потенціалу підприємства.

Найбільш ефективно підприємством реалізовується фінансова та організаційно-управлінська складові інноваційного потенціалу, найменш пасивно проявлений вплив на інноваційний розвиток кадрової та виробничо-технічної складових.

Найбільші проблемні "зони" інноваційного потенціалу підприємства (рис. 2.3.6):

- залучення нематеріальних активів;
 - ефективність каналів просування та рекламної діяльності;
 - рівень мотивації персоналу до творчої та інноваційної активності;
- дослідження споживачів та цін.



Рис. 2.3.8. Результати експертної оцінки стану окремих складових інноваційного потенціалу підприємства.

4.3. Розрахувати методом середньозваженої середньої інтегральну оцінку інноваційного потенціалу(ІП) підприємства та зробити висновок щодо його рівня.

$$ІП = ПК*0,25 + ПВ*0,2 + ПФ*0,15 + ПО*0,15 + ПМ*0,25 = 4,4*0,25 + 5,26*0,2 + 7,325*0,15 + 6,1*0,15 + 5,74*0,25 = 5,60.$$

Загалом рівень використання інноваційного потенціалу підприємства оцінюється експертами як *середній*.

4) Запропонувати заходи, які дозволили б підприємству посилити та (або) удосконалити виявлені під час аналізу “слабкі” складові інноваційного потенціалу. Результати оформити у вигляді таблиці за зразком:

Виявлені проблеми	Заходи*
• залучення нематеріальних активів;	1. 2.
• ефективність каналів просування та рекламної діяльності;	1. 2. 3.
• рівень мотивації персоналу до творчої та інноваційної активності;	1. 2.
• дослідження споживачів та цін	1. 2.

* Навести по 2-3 пропозиції для поліпшення ситуації.

Завдання №5. За наведеними у таблиці 2.2.6 даними, розрахувати показники очікуваного доходу, середньоквадратичного відхилення та коефіцієнту варіації й надайте порівняльну оцінку рівню ризикованості проектів А та В. Який з них доцільно реалізувати? Який з них доцільно реалізувати на підприємстві, керівництво якого є прихильником політики поміркованого («розумного») ризику?

Загальні вказівки

Рівень інноваційного ризику - вірогідність виникнення непередбачених фінансових втрат в невизначених умовах інноваційної діяльності.

За сценарним методом аналізу ризиків одночасно розглядаються кілька варіантів розвитку подій (як мінімум: оптимістичний, песимістичний і найбільш імовірний реалістичний). Далі визначають експертним методом або розраховують статистичним методом імовірності настання визначених сценаріїв й їх можливі ефекти (наслідки). Далі визначають очікуване значення ефектів (ε_{pr}) як середньозважене за ймовірностями сценаріїв:

$$\varepsilon_{pr} = \sum_{i=1}^n P_i * \varepsilon_i \quad (10),$$

де P_i та ε_i - імовірність і значення ефекту за i -м сценарієм відповідно;
 n – кількість можливих сценаріїв.

При порівнянні якостей кількох проектів, вибір робиться на користь того з них, що за наявного розподілу ймовірностей здатен забезпечити порівняно більший очікуваний дохід.

Мірою ризику проекту є середньоквадратичне відхилення ефектів за кожним сценарієм від їх очікуваного значення. Більше значення σ засвідчує ширший

”розкид” результатів у просторі ймовірностей та порівняно вищий рівень ризикованості проекту. Отже, при аналізі альтернативних інноваційних проектів, що мають близьку результативність (ε_{pr}), перевагу слід надати тому з них, який є менш ризикованим (має менше значення σ).

Середньоквадратичне відхилення(σ) розраховується за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\varepsilon - \varepsilon_R)^2 * P_i} \quad (11)$$

Іноді виникають ситуації (очікувані значення результатів за проектами є порівнянними), коли доцільним є розрахунок такого критерію, як **відносний ризик** (величина ризику, що припадає на одиницю результату), щоб перевірити, чи компенсується підвищений ризик підвищеним доходом? У статистиці аналогом зазначеного показника є *коефіцієнт варіації* (CV). Він є результатом від ділення середньоквадратичного відхилення на очікуване значення результату:

$$CV = \sigma / \varepsilon_R \quad (12)$$



Рис. 2.3.7. Спрощена блок-схема алгоритму кількісного аналізу ризику інноваційного проекту (сценарно-імовірнісний підхід).

Приклад розв'язання завдання за вихідними даними 10-го варіанту.

Занесено вихідні дані у таблицю і за формулою розрахуємо очікуваний дохід.

Варіанти кон'юнктури ринку інноваційного товару (попит)	Проект „А”			Проект „В”		
	Розрахований дохід (ϵ_i), млн.грн.	Ймовірність (P_i)	Очікуваний дохід (ϵ_R) (2)*(3)	Розрахунковий дохід (ϵ_i), млн.грн.	Ймовірність (P_i)	Очікуваний дохід (ϵ_R) (5)*(6)
1	2	3	4	5	6	7
висока	760	0,30	228	800	0,2	160
середня	400	0,50	200	450	0,6	270
низька	80	0,20	16	100	0,2	20
Підсумок	-	1	444	-	1	450

За обома проектами визначимо середньоквадратичне відхилення можливих результатів від їх очікуваного значення та коефіцієнт варіації:

Проект	Варіанти кон'юнктури ринку інноваційного товару (попит)	ϵ_i	ϵ_R	$[\epsilon_i - \epsilon_R]$	$[\epsilon_i - \epsilon_R]^2$	P_i	$[\epsilon_i - \epsilon_R]^2 * P_i$	$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\epsilon_i - \epsilon_R)^2 * P_i}$
А	Високий	760	444	316	99856	0,30	29956.8	
	Середній	400	444	-44	1936	0,50	968	
	Низький	80	444	-364	132496	0,20	26499.2	
	Підсумок:					1	57424	239.63
	Коефіцієнт варіації (CV)							0,53
Б	Високий	800	450	+350	122500	0,2	24500	-
	Середній	450	450	0	0	0,6	0	-
	Низький	100	450	-350	122500	0,2	24500	-
	Підсумок:					1	49000	221,26
	Коефіцієнт варіації (CV)							0,49

Висновок: За рівнем очікуваного доходу та рівнем ризику більш вигідним для реалізації є проект В. Порівняно із проектом А його очікувана доходність вище на 1,35% ($\frac{450-444}{444} * 100\%$), а ризик менший на 8,89% ($\frac{0,53-0,49}{0,49} * 100\%$).

2.4. Оформлення контрольної роботи

Контрольна робота має бути виконана українською мовою. Винятково для іноземних громадян допускається її виконання російською або англійською мовами.

Перша сторінка роботи – титульний аркуш (див. додаток А). На другій сторінці наводиться план роботи з вказівкою номерів сторінок, які відповідають

виконаним завданням роботи (див. додаток Б).

Кожне завдання розпочинається із нової сторінки та виконується за наступною структурою:

- вибір студентом вихідних даних відповідно варіанту (остання цифра залікової книжки);

- розв'язання завдань із обґрунтуванням послідовності дій і наведенням усіх розрахунків. Студент може виконувати контрольну роботу з використанням ПЕОМ. Проте, незалежно від стану виконання завдання, подані у пояснювальній записці матеріали в обов'язковому порядку повинні містити також приклади розрахунків, виконані з використанням усіх формул з підстановкою в них числових значень величин та зазначенням їхніх одиниць виміру (один приклад для кожної з формул);

- графічна частина (за потребою);
- узагальнення результатів (за потребою);
- висновки та рекомендації.

Робота оформлюється у вигляді комп'ютерного роздруку (Times New Roman, 14; міжстроковий інтервал – 1.3 або 1,5; верхнє, нижнє та ліве поля – 2 см; праве поле – 3 см. для зауважень рецензента; абзацний відступ 1,25-1,27 см.; форматування тексту за шириною, заголовки центровані) на одній стороні стандартного аркуша (формат А4).

Обов'язковою умовою є наявність полів для зауважень рецензента і нумерація сторінок. Нумери сторінок необхідно розміщувати в правому верхньому куту. На перших трьох сторінках номери не проставляються.

У список літературних джерел, що розташований наприкінці контрольної роботи, включається лише література, на яку спирався автор при розв'язанні практичних завдань.

Список літератури формується або в алфавітному порядку, або у порядку використання відповідних джерел у тексті роботи.

Зразок бібліографічного оформлення літературних джерел наведений в додатку В.

Посилання оформлюються у вигляді [№, с. X - XX], де № - номер літературного джерела в списку літератури, що використовується, X (X - XX) – номер(и) сторінки (ок), звідки взята пряма цитата чи відбулося опосередковане цитування (див. додаток В1).

Таблиці, що наводяться в тексті, графіки, діаграми, математичні моделі повинні бути правильно оформлені.

Таблиці нумеруються арабськими цифрами в межах розділу (питання). У правому верхньому куту таблиці над заголовком вміщується курсивом напис “Таблиця” з вказівкою номера таблиці. Номер таблиці повинен складатися з

номера розділу і порядкового номера таблиці, розділеного крапкою. На наступній строчці центровано напівжирним шрифтом надається назва таблиці. Наприкінці назви крапка не ставиться (див. додаток Д).

Рисунки (графіки, схеми, різні діаграми) також нумеруються в межах розділу. Нумерації складаються з слів “Рисунок” (графік, діаграма), номер розділу, крапка, номер малюнка в розділі. Номер та назву рисунку центровано вміщують під ілюстрацією (див. додаток Д). Наприкінці назви ставиться крапка.

При першому посиланні на рисунок (таблицю) вказується його (її) повний номер, при повторному посиланні додають “див.”, наприклад “див. рис. 2.1”. Якщо в роботі одна таблиця (рисунок), її (його) не нумерують і слова “Таблиця” (“Рис.”) не пишуть.

Порушення вимог до оформлення контрольної роботи призводить до необхідності її переробки.

2.5. Захист контрольної роботи

Керівник роботи перевіряє контрольну роботу та виставляє попередню оцінку. Якщо оцінка позитивна, робота допускається до захисту. На роботі зазначається «До захисту», ставиться дата та підпис викладача.

При підготовці до захисту студенту потрібно уважно ознайомитися з критичними зауваженнями рецензента, додатково вивчити питання, що викликали ці зауваження.

Захист контрольної роботи складається з доповіді студента (5 - 7 хвилин) за змістом та підсумками виконаної, а також з відповідей на питання, які поставлені в рецензії керівником або виникли в ході захисту. Після цього визначається, захищена чи не захищена контрольна робота.

Питання, що можуть бути задані при захисті контрольної роботи:

1. Зміст категорій “ефект” й “ефективність”, їх взаємозв’язок.
2. Основні принципи оцінки економічної ефективності інноваційних проектів.
3. Врахування фактору часу. Причини та фактори зміни вартості грошей у часі.
4. Середньозважена ціна капіталу проекту та її розрахунок.
5. Фінансовий профіль проекту.
6. Метод NPV. Його переваги та недоліки.
7. Метод PI.
8. Метод PP (простий та дисконтований). Недоліки методу простого періоду окупності.
9. Метод IRR.

10. Інноваційний потенціал підприємства та його структура.
11. Методика оцінювання інноваційного потенціалу підприємства.
12. Маржа фінансової безпеки інноваційного проекту та спосіб її розрахунку.
13. Поняття ризику й невизначеності.
14. Класифікація ризиків.
15. Кількісна оцінка ризиків.
16. Оцінка ризиків інноваційної діяльності сценарним методом.
17. Прийняття рішень щодо реалізації інноваційних проектів в умовах невизначеності.

Оцінювання контрольної роботи здійснюється викладачем, на роботі ставиться надпис «Захищено», дата та підпис викладача. Захищена контрольна робота виступає допуском студента до складання іспиту з дисципліни «Інноваційний розвиток підприємства».

3. ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ З ДИСЦИПЛІНИ «ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА»

1. Сутність, зміст та класифікація економічних інновацій.
2. Інноваційна складова циклічного розвитку економічних систем. Теорія "довгих хвиль" М. Д. Кондратьєва.
3. Циклічність інноваційного розвитку підприємства (організації).
4. Життєвий цикл інноваційної продукції.
5. Інноваційна діяльність, основні етапи та результати інноваційного процесу.
6. Ознаки, цілі та результати (ефекти) інноваційного розвитку.
7. Інноваційний потенціал підприємства: зміст, складові та методика оцінювання.
8. Інноваційне підприємство, його ознаки та особливості життєвого циклу.
9. Типи ринкової поведінки інноваційних підприємств.
10. Інноваційна інфраструктура, її складники та функції.
11. Склад, структура, принципи побудови та показники функціонування національної інноваційної системи (НІС).
12. Державна інноваційна політика.
13. Методи генерації інноваційних ідей.
14. Сутність, різновиди, переваги та недоліки експертних методів прийняття інноваційних рішень.
15. Поняття та основні завдання маркетингу інновацій.
16. Методи маркетингових досліджень попиту на інновації.
17. Класифікація споживачів за ставленням до інновацій. Дифузія інновацій.
18. Маркетингові стратегії подолання споживчого опору інноваціям на ринку.
19. Формування команди інноваційного проекту.
20. Методи стимулювання творчої та інноваційної активності персоналу.
21. Інноваційна політика підприємства, її завдання, напрями та принципи.
22. Види стратегій інноваційного розвитку підприємства та передмови їх реалізації.
23. Управління інноваційним потенціалом підприємства.
24. Вибір напрямку інноваційного розвитку підприємства.
25. Особливості, класифікація та структура інноваційних проектів.

26. Етапи розроблення й реалізації інноваційного проекту.
27. Принципи та методи оцінки ефективності інноваційного проекту.
28. Система фінансування інноваційної діяльності.
29. Сучасні форми фінансування інноваційної діяльності (лізинг, форфейтинг, франчайзинг).
30. Формування та оптимізація інвестиційних ресурсів.
31. Інноваційні ризики, їх причини, джерела та методи оцінки.
32. Засади управління ризиками в інноваційній діяльності.
33. Суб'єкти, об'єкти та права інтелектуальної власності.
34. Методичні підходи до оцінювання вартості об'єктів промислової власності.
35. Комерціалізація об'єктів права промислової власності.

5. ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

1. Перший, хто запровадив в економічну науку термін «інновація», був:

- а) А. Сміт;
- б) Й. Шумпетер;
- в) К. Маркс;
- г) Р. Кантільон;
- д) М. Кондратьєв.

2. Матеріальною основою довгострокових економічних циклів (“довгих хвиль”) є:

- а) динаміка товарно-матеріальних запасів фірм;
- б) оновлення активної частини основного капіталу;
- в) структурні зрушення;
- г) оновлення виробничої та соціальної інфраструктури;
- д) технологічні шоки та радикальні інновації.

3. Джерелами інноваційних ідей можуть бути:

- а) результати ситуаційного й імітаційного моделювання поведінки споживачів;
- б) результати маркетингових ринкових досліджень;
- в) результати аналізу діяльності конкурентів;
- г) результати власних НДДКР;
- д) усі відповіді правильні.

4. Ринок інновацій - це:

- а) середовище, що задовольняє потреби споживачів у реалізації чи придбанні інноваційної продукції;
- б) середовище, що оптимально формує попит і пропозицію на науково-технічну продукцію й інноваційні послуги;
- в) система економічних відносин між споживачами інноваційної продукції і суб'єктами пропозицій з приводу їх виробництва, придбання та використання;
- г) середовище, що звільняє ринок від неконкурентоспроможних учасників.

5. Законодавче визначення поняття «інновація» міститься у:

- а) Господарському Кодексі України;
- б) Законі України «Про інноваційну діяльність»;
- в) Законі України «Про інвестиційну діяльність»;
- г) Конституції України.

6. Результатом етапу “Фундментальна наука” інноваційного процесу є:

- а) винахід;

- б) відкриття;
- в) інноваційний продукція;
- г) інноваційний продукт.

7. Технології, що забезпечують в майбутньому істотне підвищення техніко-технологічних та функціональних характеристик національної економіки називають:

- а) критичними;
- б) стратегічними;
- в) високими (передовими);
- г) оригінальними.

8. Заповніть пропущені дані. Згідно із законодавством України, інноваційним підприємством визнається підприємство (об'єднання підприємств) будь-якої форми власності, якщо більше ніж _____ обсягу його продукції (у грошовому вимірі) за звітний податковий період є інноваційні продукти і (або) інноваційна продукція:

- а) 50%;
- б) 60%
- в) 70%;
- г) 75%;
- д) 90%.

9. Бізнес-інкубатор – це:

- а) локальний науково-технічний комплекс, що включає наукові установи, підприємства, інформаційно-виставочні комплекси, служби сервісу;
- б) структура з підтримки малого інноваційного бізнесу для прискореної реалізації ними інноваційних проектів;
- в) конгломерат розміщених на одній території дослідницьких установ та фірм, зацікавлених у швидкій комерціалізації нових ідей;
- г) локальний науково-технічний комплекс, який орієнтований на розвиток інформаційних технологій та формування відповідного кадрового забезпечення.

10. На стадії зростання життєвого циклу інноваційної компанії її інвестиційні кошти формуються переважно за рахунок:

- а) венчурних фондів;
- б) державних грантів;
- в) особистих заощаджень засновників;
- г) кредитів банків;

11. «Бізнес – ангели» - це приватні венчурні інвестори, що здійснюють експертно-консультаційну та фінансову підтримку інноваційного проекту на:

- а) початкових стадіях його реалізації;

- б) завершальних стадіях його реалізації;
- в) на стадіях зростання та експансії;
- г) усіх стадіях його реалізації.

12. Стратегія поведінки малої фірми, що випускає копії та підробки продукту під оригінальним, запатентованим брендом (торговою маркою) великої фірми, отримала умовну назву:

- а) "хамелеон";
- б) "помилковий гриб";
- в) франчайзинг;
- г) "жалка бджола".

13. Прикладом довгострокової цілі розвитку підприємства є:

- а) поточний прибуток на рівні 10% відсотків;
- б) забезпечення лідерства з показників якості;
- в) прискорення швидкості обороту готівки;
- г) забезпечення окупності витрат.

14. Основою інноваційно-орієнтованої ринкової поведінки усіх середніх фірм є стратегія:

- а) нішера;
- б) мінімізації витрат;
- в) оптимізації обсягів виробництва;
- г) "гонитва за лідером".

15. Частка споживачів-новаторів у загальній кількості потенційних споживачів приблизно дорівнює:

- а) 1%;
- б) 2,5%;
- в) 10%;
- г) 13%.

16. Фірми, що використовують переваги стандартного масового виробництва й орієнтуються на інновації, які здешевлюють виготовлення продукції та забезпечують рівень її якості, прийнятний для більшості споживачів – це фірми:

- а) експлеренти;
- б) патієнти;
- в) віоленти;
- г) комутанти.

17. Основою інноваційно-орієнтованої ринкової поведінки усіх середніх фірм є стратегія:

- а) нішера;
- б) мінімізації витрат;

- в) оптимізації обсягів виробництва;
- г) "гонитва за лідером".

18. В якій із клітин ситуаційної матриці, що відображає варіанти стратегії росту середньої фірми, повинна бути "розміщена" стратегія "лідерства в ніші":

Темпи росту фірми	Темпи збільшення ніші	
	Помірні	Прискорені
Помірні	I	III
Прискорені	II	IV

- а) I; б) II; в) III; г) IV.

19. За технікою виконання маркетингові дослідження поділяються на:

- а) систематичні, спеціальні та панельні;
- б) кабінетні, польові та пілотні;
- в) суцільні та вибіркові;
- г) демоскопічні та екоскопічні;
- д) пошукові, дескриптивні, профільні, підсумкові та повторні.

20. Вибіркова сукупність споживачів, призначена для систематичних спостережень за заздалегідь розробленими маркетинговими програмами - це:

- а) динамічний ряд;
- б) демоскоп;
- в) споживчий локус;
- г) споживча панель.

21. В якій країні отримала поширення така форма генерації інноваційних ідей як "гуртки якості"?

- а) Японія;
- б) Китай;
- в) Північна Корея;
- г) СРСР.

22. Зіставлення ринкових можливостей і загроз із сильними і слабкими сторонами діяльності підприємства використовується у:

- а) GAP – аналізі;
- б) STP – аналізі;
- в) матриці ADL/CL;
- г) SWOT – аналізі;
- д) матриці BCG.

23. Показником, найбільш поширеним в світовій практиці для оцінки ефективності інноваційно-інвестиційних проектів, є:

- а) індекс прибутковості;

- б) балансова норма рентабельності;
- в) внутрішня норма рентабельності;
- г) чиста теперішня вартість.

24. Інноваційною може вважатися продукція, що вироблена на підприємстві протягом:

- а) звітнього року;
- б) двох останніх років;
- в) трьох останніх років;
- г) п'яти останніх років.

25. До залучених джерел інноваційного інвестування відносяться:

- а) інноваційний лізинг;
- б) безоплатне цільове інвестування, що надається державними органами та міжнародними кредитними інститутами;
- в) кредити комерційних банків;
- г) випуск та реалізація облігацій підприємства;
- д) розширення статутного фонду за рахунок додаткових внесків (паїв).

26. Генерація інноваційних ідей методом синектики передбачає:

- а) пошук та використання аналогій, пов'язаних із поставленою проблемою;
- б) генерування групою осіб ідей щодо вирішення поставленої проблеми (при забороні на критику ідей) з їх подальшою оцінкою;
- в) використання правил перетворення, які дозволять змінити традиційний кут зору на проблему;
- г) розклад проблеми на компоненти із подальшим визначенням їх найбільш істотних характеристик, що відповідають певній системі обмежень, та подальшу комбінаторику частин й створення (проектування) нового цілого.

27. Варіантами поведінки підприємства при реалізації оборонної інноваційної політики можуть бути:

- а) лідерство в ніші;
- б) "ліквідація зайвого (скидання баласту)";
- в) пошук загарбника;
- г) експансія;
- д) диференціація напрямів бізнес-активності.

28. На ставку дисконту не впливають:

- а) рівень інфляції;
- б) рівень ризику;
- в) депозитний процент по банківських вкладах;
- г) обсяг інвестованих коштів;
- д) структура джерел фінансування.

29. Яка з функцій інноваційного ризику примушує до пошуку засобів і

форм убезпечення від можливих небажаних наслідків різних несприятливих подій та зменшує імовірність проявів авантюризму в управлінських рішеннях:

- а) контролююча;
- б) мотиваційна;
- в) захисна;
- г) аналітична.

30. За якої величини норми доходу (r) чистий дохід виявиться рівним чистому приведеному доходу:

- а) при $r=0$; в) $r = IRR$;
- б) $r=1$; г) $r > 1$.

31. Для двох проектів А та В були проведені розрахунки показників внутрішньої норми рентабельності та середньозваженої вартості капіталу, за результати яких було визначено, що $IRR_A = 24\%$, $IRR_B = 32\%$, $WACC_A = 20\%$, $WACC_B = 18\%$. За інших рівних умов, який з проектів доцільно обрати для реалізації?

- а) проект А;
- б) проект В;
- в) жодного, оскільки обидва проекти збиткові;
- г) визначити неможливо, оскільки недостатньо даних.

32. Формою прояву екологічного ефекту інновацій є:

- а) заміщення традиційних джерел енергії альтернативними, впровадження технологій з рециркуляцією ресурсів;
- б) поява нових/ удосконалених більш ефективних засобів виробництва;
- в) зміна якості і стилю життя людей, формування нових культурних цінностей та поведінкових стереотипів;
- г) підтримка лідерства або подолання відставання країни в соціально-економічному та науково-технічному розвитку.

33. У системі прав інтелектуальної власності невідчужуваними та безстроковими є права:

- а) право авторства;
- б) право використання інтелектуальної власності;
- в) право перешкоджати будь-якому посяганню на інтелектуальну власність;
- г) право визначення шляхів комерціалізації об'єкту інтелектуальної власності.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Білоцерківець В.В., Завгородня О.О., Алсуф'єва О.О. Інноваційний розвиток підприємства: Конспект лекцій в 2-х част. - Дніпро: ПМП «ПрінтЕРА», 2018.
2. Антонюк Л.Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: монографія / Л.Л. Антонюк, А.М. Поручник, В.С. Савчук. – Київ: КНЕУ, 2003. – 394 с.
3. Економіка та організація інноваційної діяльності: Підручник (третє видання)/ За заг.ред. проф. Волчкова О.І., проф. Денисенка М.П. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - 662 с.
4. Зянько В. В. Інноваційне підприємництво: сутність, механізми і форми розвитку. Монографія [Текст]/ В.В. Зянько. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2008. – 397 с.
5. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент : підручник / С. М. Ілляшенко. - Суми: ВТД Університетська книга, 2010. – 334 с. [Режим доступу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/16824>]
6. Ілляшенко С.М. Товарна інноваційна політика: підручник / С.М. Ілляшенко, Ю.С. Шипуліна. — Суми : Університетська книга, 2007. — 281 с. [Режим доступу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/1589>]
7. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком промислових підприємств / С.М. Ілляшенко, О.А. Біловодська. – Суми: Університетська книга, 2010. – 210 с.
8. Ілляшенко С.М. Управління інтелектуальним капіталом підприємства: монографія / С.М. Ілляшенко, Є.О. Голишева, А.В. Колодка. – Суми: ТОВ «Триторія», 2017. – 360 с. [Режим доступу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/58874>]
9. Ілляшенко, С.М. Управління інноваційним розвитком : конспект лекцій для студ. факультету економіки та менеджменту спец. 6.050100 "Маркетинг" усіх форм навчання / С.М. Ілляшенко, О.А. Біловодська. - Суми : СумДУ, 2006. - 129 с. [Режим доступу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/1953>]
10. Інноваційний розвиток підприємства. Навчальний посібник / За ред. П.П. Микитюка. – Тернопіль: ПП «Принтер Інформ», 2015. – 224 с.
11. Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу: монографія / За ред. С.М. Ілляшенка. - Суми : Університетська книга, 2008. - 615 с.
12. Механізм управління потенціалом інноваційного розвитку підприємств: монографія / за ред. к.е.н., доцента Ю.С. Шипуліної. – Суми: ТОВ «ДД Папірус», 2012. – 458 с.
13. Організація та управління інноваційною діяльністю : підручник / П. Г. Перерва [та ін.] ; ред.: П. Г. Перерва, С. А. Мехович, М. І. Погорелов ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2008. – 1025 с. [Режим доступу: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/26330>]
14. Скрипко Т.О. Інноваційний менеджмент: Підручник / Т.О. Скрипко. - К.: Знання, 2011. - 423 с.
15. Управління інноваційною діяльністю: магістерський курс (Основи інноваційного менеджменту): підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. С.М. Ілляшенка. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2013. – 858 с.
16. Управління інноваційною діяльністю: магістерський курс: підручник / Б.М. Андрушків, О.Б. Бойко, Ю.Я. Вовк та ін. – Тернопіль : ФОП Паляниця В.А., 2015. – 1146 с. [Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/17920>]

ДОДАТКИ

Додаток А

Зразок оформлення титульної сторінки

Міністерство освіти і науки України
Національна металургійна академія України

КОНТРОЛЬНА РОБОТА
з дисципліни “ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА”

студенту (ки) _____ курсу заочного факультету

групи _____ шифр _____

Прізвище, ім'я та по-батькові _____

Домашня адреса _____

Робота представлена в академію “ _____ ” _____ 20__ р.

Результат співбесіди _____ “ _____ ” _____ 20__ р.

Викладач _____

Додаток Б

Зразок оформлення змісту контрольної роботи

ЗМІСТ

	стор.
Завдання №1.	3
Завдання №2.	6
Завдання №3.	8
Завдання №4.	10
Завдання №5.	12
Література	15
Номер залікової книжки <u>№453215</u> , <u>варіант 5</u> .	

Зразок оформлення списку літератури, що використовується

ЛІТЕРАТУРА

1. Базилевич В.Д. Інтелектуальна власність: Підручник / В.Д. Базилевич. – К.: Знання, 2006. – 431 с.
2. Білоцерківець В.В. Нова економіка: зміст та еволюція: монографія / В.В. Білоцерківець. – Дніпропетровськ: Січ, 2013. – 366 с.
3. Бодров В.Г. Державне управління модернізаційними процесами в економіці України / В.Г. Бодров // Аналітика і влада: журн. експерт. – аналіт. матеріалів і наукових праць Ін-ту пробл. держ. упр. та місц. самоврядування НАДУ при Президентові України. – К.: НАДУ, 2012. – №6. – С. 126-132.
4. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>
5. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком промислових підприємств / С.М. Ілляшенко, О.А. Біловодська. – Суми: Університетська книга, 2010. – 210 с.
6. Новицький В. Імперативи інноваційного розвитку / В. Новицький // Економіка України. – 2007. – №2. – С. 45-52.
7. Chesbrough H. Open Innovation: Researching a New Paradigm / H. Chesbrough, W. Van Haverbeke, J. West. – Oxford University Press, 2006. – 472 p.

Додаток В1

Зразок оформлення посилань

Починаючи з 1999 р. ситуація дещо покращується. Цьому в значній мірі сприяє прискорення темпів зростання експорту, стабілізація інфляційних процесів, підвищення реальних доходів населення та вдосконалення податково-правового поля. Однак, як переконливо довели комплексні дослідження, проведені фахівцями Інституту економічного прогнозування НАН України, основними джерелами економічного зростання (1999-2011 рр.) були: а) види діяльності із швидким оборотом капіталу; б) експорто-орієнтовані сировинні галузі промисловості за одночасного поступового формування технологічної залежності від імпорту техніки і технологій [10, с. 337-342]. *Стратегічний ресурс розвитку – інновації – так і не був задіяний.*

"Якщо різні люди в різному контексті розуміють під інноваціями цілком різні речі і явища, – слушно зауважує О. Кулагін, – то як можна говорити на загальнодержавному рівні про інноваційний прорив та інноваційну політику. Не зрозуміло, що треба заохочувати, як впливати на це незрозуміле також не відомо..." [203, с. 16].

Крім того, Україна, хронічно зменшуючи наукоємність ВВП і нехтуючи здобутками власного, все ще доволі потужного науково-технічного потенціалу, потрапляє у залежність від зарубіжних продуцентів науково-технічних знань та інтелектуального продукту. Стан сальдо платежів за використання об'єктів прав інтелектуальної власності невпинно погіршується² й негативно тисне на національний торговий баланс.

² Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>

Зразок оформлення таблиць та рисунків

Таблиця 2.1

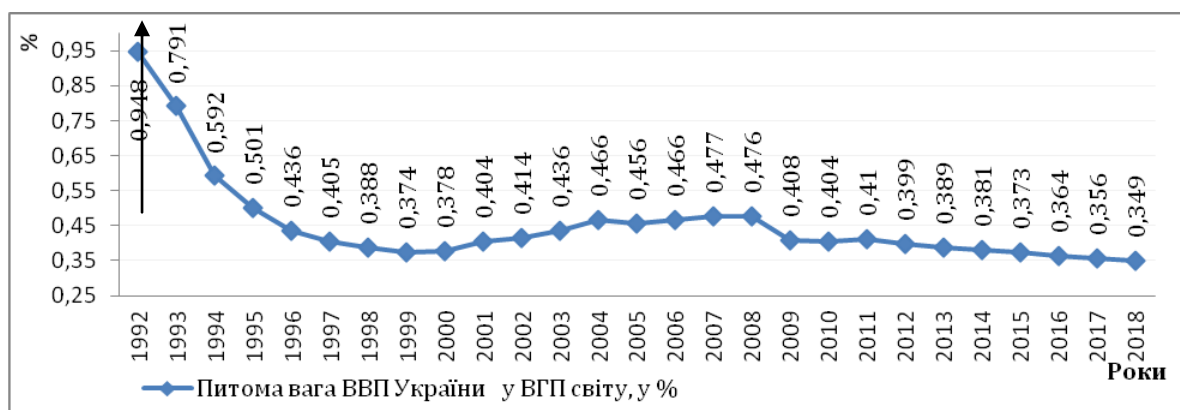
Джерела фінансування інноваційної діяльності
промислових підприємств України, 2010-2018 рр.*

	Витрати на інновації, млн. грн.	У тому числі за рахунок коштів			
		власних	державного бюджету	інвесторів-нерезидентів	інших джерел
2010	8045.5	4775.2	87.0	2411.4	771.9
2011	14333.9	7585.6	149.2	56.9	6542.2
2012	11480.6	7335.9	224.3	994.8	2925.6
2013	9562.6	6973.4	24.7	1253.2	1311.3
2014	7695.9	6540.3	344.1	138.7	672.8
2015	13813.7	13427.0	55.1	58.6	273.0
2016	23229.5	22036.0	179.0	23.4	991.1
2017	9117.5	7704.1	227.3	107.8	1078.3
2018	12180.1	10742.0	639.1	107.0	692.0

* Дані за 2014-2018 роки наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Джерело: <http://ukrstat.gov.ua>

Зразок оформлення рисунків



* 2017 р. — попередня оцінка; 2018 р. - прогнозна оцінка експертів МВФ.

Складено автором за: International Monetary Fund. World Economic Outlook Database [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/>

Рис. 3.1. Фактична та прогнозована динаміка питомої ваги ВВП України.
у ВВП світу, у %.

Таблиця коефіцієнтів дисконтування (дисконтних множників),

$$D = 1 / (1 + k)^n$$

<i>n</i> (періоди)	<i>k</i> (ставка дисконту)											
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	8%	10%	11%	12%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118
4	0.9610	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674
6	0.9420	0.8880	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066
7	0.9327	0.8706	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523
8	0.9235	0.8535	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039
9	0.9143	0.8368	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606
10	0.9053	0.8203	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220

<i>n</i> (періоди)	<i>k</i> (ставка дисконту)											
	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%
1	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8547	0.8475	0.8403	0.8333	0.8264	0.8197	0.8130	0.8065
2	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432	0.7305	0.7182	0.7062	0.6944	0.6830	0.6719	0.6610	0.6504
3	0.6931	0.6750	0.6575	0.6407	0.6244	0.6086	0.5934	0.5787	0.5645	0.5507	0.5374	0.5245
4	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523	0.5337	0.5158	0.4987	0.4823	0.4665	0.4514	0.4369	0.4230
5	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761	0.4561	0.4371	0.4190	0.4019	0.3855	0.3700	0.3552	0.3411
6	0.4803	0.4556	0.4323	0.4104	0.3898	0.3704	0.3521	0.3349	0.3186	0.3033	0.2888	0.2751
7	0.4251	0.3996	0.3759	0.3538	0.3332	0.3139	0.2959	0.2791	0.2633	0.2486	0.2348	0.2218
8	0.3762	0.3506	0.3269	0.3050	0.2848	0.2660	0.2487	0.2326	0.2176	0.2038	0.1909	0.1789
9	0.3329	0.3075	0.2843	0.2630	0.2434	0.2255	0.2090	0.1938	0.1799	0.1670	0.1552	0.1443
10	0.2946	0.2697	0.2472	0.2267	0.2080	0.1911	0.1756	0.1615	0.1486	0.1369	0.1262	0.1164